

Neurologische Abteilung des Klinikum Charlottenburg (Berlin)  
Leiter: Prof. Dr. D. Janz

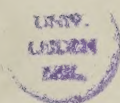
---

**BERUFSVORSCHLÄGE FÜR  
REHABILITANDEN MIT EPILEPSIE  
NACH ARBEITSERPROBUNG  
-Medizinische, soziale und  
psychologische Bestimmungsfaktoren-**

Inaugural-Dissertation  
zur  
Erlangung der medizinischen Doktorwürde  
an den Medizinischen Fachbereichen  
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von  
Ulrich Schultz  
aus München

1903





Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41546623\\_0023](https://archive.org/details/IA41546623_0023)



Neurologische Abteilung des Klinikum Charlottenburg (Berlin)  
Leiter: Prof. Dr. D. Janz

---

BERUFSVORSCHLÄGE FÜR REHABILITANDEN MIT EPILEPSIE NACH  
ARBEITSERPROBUNG  
- MEDIZINISCHE, SOZIALE UND PSYCHOLOGISCHE BESTIMMUNGSFAKTOREN -

Inaugural-Dissertation  
zur  
Erlangung der medizinischen Doktorwürde  
an den Medizinischen Fachbereichen  
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von  
Ulrich Schultz  
aus München

Referent: Prof.Dr.D.Janz  
Koreferent: Prof.Dr.G.Schäcke

Gedruckt mit der Genehmigung der Medizinischen Fachbereiche  
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 30.3.1983

|      |                                                                             |    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| A.   | Thematische Übersicht                                                       |    |
| I.   | Einleitung.....                                                             | 7  |
| II.  | Neuere Entwicklungen der beruflichen Rehabilitation Behinderter.....        | 9  |
|      | 1. Rehabilitationsgesetzgebung.....                                         | 9  |
|      | 2. Berufsförderungswerke.....                                               | 10 |
|      | 3. Berufsbildungswerke.....                                                 | 12 |
|      | 4. Massnahmen der Arbeitserprobung und Berufsfindung.....                   | 16 |
| III. | Literaturübersicht.....                                                     | 18 |
| IV.  | Fragestellung.....                                                          | 32 |
| B.   | Methode.....                                                                | 33 |
| I.   | Untersuchungsgruppe und Methode.....                                        | 33 |
| II.  | Definitionen.....                                                           | 38 |
| III. | Statistische Verfahren.....                                                 | 41 |
| IV.  | Hypothesen.....                                                             | 43 |
| C.   | Ergebnisse.....                                                             | 44 |
| I.   | Demographische Variablen.....                                               | 44 |
|      | a) Rehabilitanden mit Epilepsie.....                                        | 44 |
|      | b) Medizinische Betreuung der Rehabilitanden mit Epilepsie.....             | 44 |
|      | c) Altersverteilung.....                                                    | 46 |
|      | 1. Anteil der Jugendlichen.....                                             | 47 |
|      | 2. Altersunterschiede bezüglich medizinischer Behandlungseinrichtungen..... | 47 |
|      | d) Geschlechtsverteilung.....                                               | 47 |
|      | 1. Geschlechtsverteilung nach medizinischen Behandlungseinrichtungen.....   | 48 |
|      | 2. Geschlechtsverteilung und Alter.....                                     | 49 |
|      | e) Familienstand.....                                                       | 49 |
| II.  | Art und Behandlungsstand der Epilepsien.....                                | 50 |
|      | a) Anfallsart und Epilepsietyp.....                                         | 50 |
|      | b) Ätiologie.....                                                           | 52 |
|      | c) Anfallsmanifestationsalter und Krankheitsdauer.....                      | 53 |

|                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| d) Tageszeitliche Bindung grosser Anfälle.....                                                    | 55  |
| e) Anfallsfrequenz.....                                                                           | 55  |
| f) Art und Dosierung von Antiepileptika.....                                                      | 58  |
| g) Zusätzliche Behinderung oder Erkrankung.....                                                   | 61  |
| h) EEG.....                                                                                       | 64  |
| i) Psychopathologische Symptome.....                                                              | 65  |
| III. Soziale Bestimmungsfaktoren für das                                                          |     |
| Massnahmenniveau.....                                                                             | 67  |
| a) Schulbildung.....                                                                              | 67  |
| b) Berufliche Qualifikation.....                                                                  | 70  |
| c) Sozioökonomische Stellung zur Zeit der Arbeits-<br>erprobung.....                              | 71  |
| d) Arbeitslosigkeit und Stellenwechsel in den<br>letzten 5 Jahren vor Arbeitserprobung.....       | 74  |
| e) Stellung bei letzter Tätigkeit und Berufs-<br>oder Tätigkeitswechsel in den letzten 5 Jahren.. | 76  |
| f) Minderung der Erwerbsfähigkeit.....                                                            | 77  |
| IV. Psychologische Bestimmungsfaktoren für das                                                    |     |
| Massnahmenniveau.....                                                                             | 79  |
| a) Psychologische Testung.....                                                                    | 79  |
| b) Ergebnisse.....                                                                                | 81  |
| c) Praktische Arbeitsproben.....                                                                  | 92  |
| d) Ergebnisse.....                                                                                | 92  |
| V. Die Berufsvorschläge.....                                                                      |     |
| a) Der Einfluss demographischer Variablen auf das<br>Massnahmenniveau.....                        | 103 |
| b) Der Einfluss medizinischer Bestimmungsfaktoren.                                                | 109 |
| 1. Art der Anfälle.....                                                                           | 109 |
| 2. Ätiologie.....                                                                                 | 113 |
| 3. Manifestationsalter der Epilepsien.....                                                        | 116 |
| 4. Krankheitsdauer.....                                                                           | 117 |
| 5. Tageszeitliche Bindung.....                                                                    | 118 |
| 6. Anfallsfrequenz.....                                                                           | 120 |
| 7. Antiepileptische Medikation.....                                                               | 122 |
| 8. Zusätzliche Erkrankungen.....                                                                  | 126 |

|                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 9. EEG.....                                                                                                       | 128 |
| 10. Psychopathologische Symptome während<br>der Arbeitserprobung.....                                             | 130 |
| c) Der Einfluss sozialer Bestimmungsfaktoren<br>auf das Massnahmenniveau.....                                     | 132 |
| 1. Schulbildung.....                                                                                              | 132 |
| 2. Berufliche Qualifikation.....                                                                                  | 133 |
| 3. Sozioökonomische Stellung.....                                                                                 | 134 |
| 4. Dauer der Nichterwerbstätigkeit/Arbeits-<br>losigkeit vor Arbeitserprobung.....                                | 134 |
| 5. Häufigkeit der Arbeitslosigkeit und Stellen-<br>wechsel in den letzten 5 Jahren vor Arbeits-<br>erprobung..... | 135 |
| 6. Stellung bei letzter Tätigkeit.....                                                                            | 137 |
| 7. Häufigkeit der Berufs- und Tätigkeitswech-<br>sel in den letzten 5 Jahren vor Arbeits-<br>erprobung.....       | 137 |
| 8. Minderung der Erwerbsfähigkeit.....                                                                            | 138 |
| d) Der Einfluss psychologischer Bestimmungsfak-<br>toren auf das Massnahmenniveau.....                            | 140 |
| e) Der Einfluss der Ergebnisse der praktischen<br>Arbeitserprobung auf das Massnahmenniveau.....                  | 144 |
| D. Diskussion .....                                                                                               | 147 |
| 1. Allgemeiner Teil.....                                                                                          | 147 |
| 2. Demographische Einflüsse.....                                                                                  | 152 |
| a) Anteil der Rehabilitanden mit Epilepsie..                                                                      | 153 |
| b) Medizinische Behandlungseinrichtungen....                                                                      | 154 |
| c) Geschlecht.....                                                                                                | 157 |
| d) Altersverteilung und -Zugehörigkeit<br>(Jugendliche/Erwachsene).....                                           | 159 |
| e) Familienstand.....                                                                                             | 161 |
| 3. Medizinische Einflüsse.....                                                                                    | 163 |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 4. Testpsychologische Einflüsse..... | 170 |
| 5. Soziale Einflüsse.....            | 170 |
| E. Zusammenfassung.....              | 178 |
| F. Literaturangaben.....             | 180 |

## 1. Einleitung

Der beruflichen Habilitation und Rehabilitation Epilepsiekranker kommt eine besondere Stellung zu, wenn man davon ausgeht, dass in der Bundesrepublik Deutschland und anderen industrialisierten Staaten wie England, den USA oder Polen 10 von 1 000 der Bevölkerung an Epilepsie kranken (WOODBURY, 1978) und mehr als ein Drittel aller Personen mit Epilepsie Schwierigkeiten haben, überhaupt eine Arbeit oder aber eine angemessene Arbeit zu finden (PLAN FOR NATIONWIDE ACTION ON EPILEPSY, 1978). In Berlin leben vermutlich etwa 13 000 Menschen mit aktiver Epilepsie (JANZ, 1979); unter Berücksichtigung der amerikanischen Schätzungen kämen hier also für mehr als 4 000 Epilepsiekranken Massnahmen der beruflichen Rehabilitation/Habilitation im weitesten Sinne in Frage.

Die beruflichen Probleme Epilepsiekranker sind einerseits durch eine hohe epilepsiebedingte Arbeitslosigkeit (13 - 15% aller Personen mit Epilepsie im arbeitsfähigen Alter (JANZ, 1972; PLAN FOR NATIONWIDE ACTION ON EPILEPSY, 1978; SLETMO, 1981)) und andererseits durch eine gegenüber anderen Behinderten besonders hohe Unterbeschäftigung verursacht; sie liegt mit 52% (PLAN FOR NATIONWIDE ACTION ON EPILEPSY, 1978) deutlich über der von BRINKMANN (1973) errechneten Quote nicht ausbildungsadäquat beschäftigter Behinderter von 34% (männliche Erwerbspersonen sind in 22% nicht ausbildungsadäquat beschäftigt).

Bei kritischer Würdigung der bisherigen beruflichen Rehabilitation Epilepsiekranker scheint sie nicht sehr erfolgreich zu sein (FREEMAN u. GAYLE, 1978). Einige Gründe dafür sollen in dieser Arbeit dargelegt werden. Immerhin zeigen sich erste Erfolge in den letzten Jahren, "den Epileptikern ein möglichst grosses Tätigkeitsfeld zu erschliessen" (denkschrift epilepsie, DFG 1973). So werden



Epilepsiekranke in den neuen Unfallverhütungsvorschriften (1977) nicht mehr gesondert aufgeführt, um sie von Tätigkeiten mit "aussergewöhnlichen Gefahren" auszuschliessen, wie es im alten §17 der UVV noch hiess. Jetzt "dürfen gefährliche Arbeiten... nur geeigneten Personen, denen die damit verbundenen Gefahren bekannt sind, übertragen werden" (§36). Damit wird zum ersten Mal eine individuelle Beurteilung des einzelnen Behinderten und damit auch des Epilepsiekranken möglich.

Die vorliegende Arbeit soll ermitteln, welche Faktoren am Vorgang der Arbeitserprobung in einem Berufsförderungswerk die berufliche Rehabilitation von Epilepsiekranken begünstigen und welche Faktoren sie erschweren.

## II. Neuere Entwicklungen der beruflichen Rehabilitation Behinderter

### 1. Rehabilitationsgesetzgebung

Im Nachkriegsdeutschland der fünfziger Jahre gelangte die berufliche Eingliederung Behinderter zum Durchbruch, als das Bundesministerium für Arbeit den Begriff "Rehabilitation vor Rente" in die sozialpolitische Diskussion einführte\*. Mit dem Schwerbeschädigten-Gesetz von 1953, das noch keine konkreten Rehabilitationsmassnahmen enthält, aber doch schon als Versuch anzusehen ist, die Kriegsbeschädigten, die erhebliche Schwierigkeiten bei der Arbeitssuche hatten, beruflich zu integrieren, nahm sich das Bundesministerium für Arbeit der Rehabilitation an. Die Folge war das Gesetz über die Angleichung der Leistungen zur Rehabilitation (Reha-AnglG) und das Gesetz zur Sicherung der Eingliederung Schwerbehinderter in Arbeit, Beruf und Gesellschaft (SchwG), beide 1974. Mit dem Rehabilitations-Angleichungsgesetz von 1974 sollte die ungleiche Behandlung der Behinderung aufgrund der verschiedenen Leistungsprinzipien der Träger abgebaut werden (Ablösung des Kausalitätsprinzips durch das Finalitätsprinzip), ohne jedoch das "gegliederte System der sozialen Sicherung" anzutasten. Trotz der Tatsache, dass Hausfrauen, Jugendliche, Beamte und der gesamte Bereich der Sozialhilfe weiterhin ausgenommen blieben, kann das Rehabilitations-Angleichungsgesetz als ein Versuch angesehen werden, ein engeres und effizienteres Zusammenwirken der Rehabilitationsträger zu schaffen. Es galt

- mit Hilfe aller Beteiligten, insbesondere mit den Ärzten, den sozialen Diensten und den Verwaltungsdienststellen so früh wie möglich die für eine Rehabilitation in Betracht kommenden Personen zu ermitteln,
- die Behinderten unabhängig von der Zuständigkeit zu beraten, die Rehabilitation als ein einheitliches Verfahren

\* BARBl. 1954, 477

lückenlos durchzuführen und

- alle Möglichkeiten der medizinischen Behandlung, einer zeitgemässen Arbeits- und Berufsförderung sowie einer dauerhaften sozialen Eingliederung auszuschöpfen.

Während sich das Rehabilitations-Angleichungsgesetz an der Veränderung institutioneller Möglichkeiten orientierte, waren die Verbesserungen des Schwerbehindertengesetzes (1974) behinderten-orientiert, z.B. durch

- Ausdehnung des Personenkreises von Schwerkriegsbeschädigten auf alle Schwerbehinderten
- Beschäftigungspflicht von Schwerbehinderten auf mindestens 6% der Arbeitsplätze der Betriebe mit über 50 Arbeitsplätzen
- Veränderung dieser Quote je nach gesamtwirtschaftlicher Lage
- Möglichkeiten der Mehrfachanrechnung eines besonderen Schwerbehinderten
- Ausgleichsabgabe von 100.--DM pro Monat
- Besonderer Kündigungsschutz
- Anerkennung und Förderung von Werkstätten für Behinderte.

## 2. Berufsförderungswerke

An institutionellen Innovationen sah das im Jahre 1970 verkündete "Aktionsprogramm Rehabilitation" der Bundesregierung für die Umschulung behinderter Erwachsener in der Bundesrepublik ein Netz von 21 Berufsförderungswerken mit ca. 12.000 Ausbildungsplätzen vor, darunter fünf Spezialeinrichtungen für Querschnittsgelähmte und Blinde.\*

Bis auf eine Einrichtung sind inzwischen alle Berufsförderungswerke fertiggestellt. Sie sind in erster Linie für Arbeitnehmer bestimmt, "die ihre seitherige Funktion nicht

\* Bundesminister für Arbeit und Soziales, Berufsförderungswerk, Stand 1979/80

nicht mehr ausüben können und deshalb einer beruflichen Umschulung bedürfen" (GRUPP, 1975). Personen mit schweren Anfallsleiden werden jedoch nach dem Verzeichnis des Bundesministers für Arbeit und Soziales "Berufsförderungswerke" (1978) in sieben Berufsförderungswerken als nicht förderbar bezeichnet.

Nach den Ergebnissen einer Umfrage, die im Rahmen der Denkschrift Epilepsie der Deutschen Forschungsgemeinschaft 1973 durchgeführt wurde, könnte das Potential der übrigen Berufsförderungswerke zur beruflichen Rehabilitation von Kranken mit Epilepsie jedoch auch weit besser genutzt werden, "wenn Zuweisung und Aufnahme durch

- eine Aufklärung über diese Möglichkeit zur Rehabilitation unter der Ärzteschaft gefördert und
- eine Kooperation zwischen Epilepsie-Ambulanzen und Berufsförderungswerken auf regionaler Ebene angestrebt und
- zumindest an den grösseren Berufsförderungswerken eine die Ausbildung kontinuierlich begleitende nervenärztliche Heilbehandlung hauptamtlich gewährleistet wäre."

Die Grösse der Berufsförderungswerke liegt zwischen 300 (Birkenfeld) und 1.800 (Hamburg) Ausbildungsplätzen, wobei die Spezialeinrichtungen 75 (Heidelberg-Schlierbach) bis 200 (Düren) Plätze anbieten. Das Berufsförderungswerk Berlin liegt mit 430 Plätzen in der Grössenordnung an vorletzter Stelle, zählt jedoch zu den ältesten Einrichtungen. Es wurde bereits 1970 in Betrieb genommen.

Entgegen der Auffassung der Bundesregierung, "dass die mit den Ländern und den Rehabilitationsträgern abgestimmte Planung von 21 Berufsförderungswerken mit etwa 12.000 Ausbildungsplätzen den Bedarf für Behinderte mit besonderen Behinderungsauswirkungen vorerst abdeckt" (Deutscher Bundestag, 1976), kommt GRUPP (1977) in seiner Bedarfsrechnung auf einen Durchschnittsbedarf von 30.680 Plätzen. Diese Diskrepanz zwi-

schen Angebot und Nachfrage würde auch erklären, dass "sowohl von Reha-Beratern als auch von Rehabilitanden... darüber geklagt (wird), dass die Wartezeiten bis zur Aufnahme einer Umschulungsmassnahme in vielen Fällen zu lang seien" (HOFBAUER, 1977).

### 3. Berufsbildungswerke

Für behinderte Jugendliche sind im Aktionsprogramm der Bundesregierung Berufsbildungswerke mit insgesamt 7.000 Plätzen vorgesehen, deren Fertigstellung weitaus langsamer als die der Berufsförderungswerke erfolgt. So sind von 38 geplanten BbW's erst 21 (55%) im Vergleichszeitraum fertiggestellt worden, was von SCHILDMANN (1977) als Bevorzugung der Rehabilitation behinderter Erwachsener gegenüber Jugendlichen angesehen wurde, wofür auch die Untersuchung von BRINKMANN und GIERSE (1974) spricht, die einen dreimal höheren Bedarf an Ausbildungsplätzen (21.429 Plätze) errechnete.

Während sich der Bedarf an Berufsbildungswerken an der Abgängerzahl aus Sonderschulen orientiert, wird der Bedarf an Plätzen in Berufsförderungswerken nicht etwa anhand der Häufigkeit von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten, Verkehrsunfällen, Berufs- und Erwerbsunfähigkeitsrenten ermittelt, um allen betroffenen Behinderten die Möglichkeit zu einer Kompensation der ihnen zugefügten oder erlittenen Schäden zu bieten. "Der Bedarf wird vielmehr dadurch bestimmt, in welchem Umfang die Rehabilitationsträger Massnahmen der beruflichen Rehabilitation billigen" \*. Das hat einerseits seinen Grund darin, dass es - mit Ausnahme der Unfallversicherung - keine rechtliche Verpflichtung für die Leistungsträger gibt, die nötigen Einrichtungen zu schaffen, und andererseits von staatlicher Seite aus

\* Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung, verstärkter Ausbau der beruflichen Rehabilitationseinrichtung, in: Sozialpolitische Informationen, März 1973, Gesamtausgabe 1972-1975, S. 31

bisher auf eine Bundesanstalt für Rehabilitation oder aber auf eine Körperschaft mit zentraler Kompetenz und Verpflichtung verzichtet wurde. In der Hierarchie der Massnahmen zur beruflichen Rehabilitation behinderter Erwachsener stellen die Berufsförderungswerke die qualifizierteste, finanziell aber auch aufwendigste Lösung dar. So beträgt das Kosten-Nutzen-Verhältnis, bezogen auf einen Rehabilitanden, der umgeschult wird, 1:4, während sich bei innerbetrieblichen und anderen Rehabilitationsmassnahmen bei einer Dauer von mindestens einem Jahr ein Verhältnis zwischen Aufwand und Einsparung von 1:24 ergibt (STIFTUNG REHABILITATION, 1977).

Nach HOLLA u. Mitarb. (1981) wird die "ökonomische Effektivität einer beruflichen Rehabilitationsmassnahme" in Berufsförderungswerken vom Alter der Teilnehmer, vom Umschulungsberuf, von der Art der beruflichen Eingliederung nach der Massnahme und dem zur Berufsförderung führenden Leiden mit beeinflusst. Dabei sank das Nutzen-Kosten-Verhältnis von 3.5:1 (bei unter 25-jährigen) auf 1.2:1 (45-49-jährige); am schlechtesten hinsichtlich der Nutzen-Kosten-Verhältnisse schneiden reine Büroberufe wie Büro-Kaufmann, Büropraktiker, Bürogehilfe und Telefonist ab. Ebenfalls niedrig sei die Erfolgskennziffer bei Elektronikern und Bau-Berufen, zum einen wegen der "unterdurchschnittlichen Nutzenanfallsdauer", zum anderen wegen "überdurchschnittlich hoher Massnahmekosten".

Hohe Ausprägungen der Erfolgskriterien weisen dagegen die "Berufsgruppen Feinmechaniker/Optik, Augenoptiker, Zahntechniker als auch Maschinenbautechniker usw. auf". Als "relativ gering bis negativ ist der durchschnittliche Nettonutzen dagegen bei Erkrankungen des zentralen Nervensystems und der peripheren Nerven sowie insbesondere bei psychischen Erkrankungen".

In Berlin-West gibt es für die Rehabilitation/Habilitation Jugendlicher und Erwachsener sieben Einrichtungen: das Berufsförderungswerk, das Berufsamt, zwei Berufsbildungswerke, die Berliner Werkstätten für Behinderte, die Vereinigung für Jugendhilfe und das Mosaik, eine Tagesstätte zur Beschäftigung Schwerstbehinderter. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den in diesem Jahr durch eine zusammen mit SCHARFENSTEIN in einer Umfrage ermittelten Anteil der Rehabilitanden mit Epilepsie in diesen Institutionen.

Es sei jedoch erwähnt, dass die Daten in den Werkstätten nur auf Anfragen beruhen, da dort keine fachärztlichen Gutachten vorliegen. Die Ergebnisse sind daher nur vorläufig und müssten durch eine epidemiologische korrekte Untersuchung ergänzt werden.

Die Übersicht (Tab. 1) zeigt, dass der Anteil von Epilepsiekranken in Berufsbildungswerken am grössten, im Berufsamt und Berufsförderungswerk im Vergleich zu dem Gesamt-Anteil von Epilepsiekranken in Rehabilitationseinrichtungen unterdurchschnittlich ist.

|                                                                                                    | Rehabilitanden/Behinderte (gesamt) (R) |            | Rehabilitanden mit Epilepsie (E) |      |                |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------|----------------------------------|------|----------------|----------------|
|                                                                                                    | AP/Förderlehrgänge                     | Ausbildung | n                                | %    | n <sub>R</sub> | % <sub>E</sub> |
| Berufsförderungswerk <sup>1,3</sup>                                                                | 3824                                   | 2414       | 116                              | 3.1  | 6238           | 140            |
| Berufsamt <sup>3</sup>                                                                             | ?                                      | 831        | 2                                | -    | 831            | 5              |
| Berufsbildungswerk<br>Britz <sup>3</sup>                                                           | 58                                     | 160        | 14                               | 24.1 | 218            | 29             |
| Berufsbildungswerk<br>Kladow <sup>3</sup>                                                          | 34                                     | 120        | 7                                | 20.5 | 154            | 30             |
| Berliner Werkstätten für<br>Behinderte<br>(Nord) <sup>4</sup>                                      | 545                                    |            | 18                               |      | 545            | 18             |
| (Süd) <sup>4</sup>                                                                                 |                                        |            |                                  |      | 164            | 14             |
| Werkstätte für geistig<br>behinderte Jugendliche<br>(Vereinigung f. Jugend-<br>hilfe) <sup>4</sup> | 304                                    |            | 27                               |      | 304            | 27             |
| Tagesstätte für Schwer-<br>behinderte <sup>4</sup>                                                 | 137                                    |            | 15                               |      | 137            | 15             |
| Zusammen                                                                                           |                                        |            |                                  |      | 8591           | 278            |

Tab. 1: Übersicht der Verteilung Epilepsiekranker auf Rehabilitationseinrichtungen in West-Berlin, Stand 1981  
(SCHULTZ/SCHARFENSTEIN)

- 1 1973-1979
- 2 Ab 1978 keine Aufnahme mehr
- 3 Fachärztlich begutachtet
- 4 Nicht fachärztlich begutachtet

#### 4. Massnahmen der Arbeitserprobung und Berufsfindung (AP)

Arbeitserprobungs- und Berufsfindungsmassnahmen in Berufsförderungswerken sind vorgesehen, wenn Fachdienste (ärztlicher Dienst oder psychologischer Dienst) mit ihren eigenen Untersuchungsmethoden keinen Eingliederungsvorschlag erstellen konnten. In einer im allgemeinen 12 (bei Epilepsiekranken z.T. auch 19) Tage dauernden Berufsfindungs- und Arbeitserprobungsmassnahme soll zusammen mit einem Team von Berufsberatern, Psychologen, Ärzten und dem Behinderten selbst ein Berufsvorschlag ausgearbeitet werden. Nach ärztlicher Begutachtung werden über eine Einrichtungsdiagnostik und Belastungsprüfung in psychologischen Gruppen- und Einzeluntersuchungen die geistige Leistungsfähigkeit, die Aufnahme- und Lernfähigkeit, das Durchhaltevermögen, die Berufsinteressen, bildungsmässige Voraussetzungen und die Notwendigkeit von Fördermassnahmen festgestellt. Bei einer sich daran anschliessenden praktischen Arbeitserprobung in verschiedenen Berufsfeldern wird die Interessenlage des Behinderten untersucht. Nach Erhebung einer Sozialanamnese und einer ausführlichen beruflichen Information unter Berücksichtigung der beruflichen Erfahrungen, der Persönlichkeit des Behinderten und nach Möglichkeit unter Beachtung der arbeitsmarktpolitischen Situation kommt es zu einer Abschlussberatung, an der jeweils ein Vertreter des Landesarbeitsamts und gelegentlich auch ein Vertreter des zuständigen Leistungsträgers teilnimmt.

Nach WEBER (1973) sollten alle Untersuchungen darauf abzielen, "das positive Leistungsbild zu gewinnen". Trotz des Umstands, dass uns eine Kritik der Arbeitspsychologie weder vorliegt noch möglich ist, sei angemerkt, dass ein positives Leistungsbild nur mit einer behindertenorientierten Arbeitserprobung zu gewinnen wäre, die es jedoch noch nicht gibt. Nach SÄNGER (1968) wird aber die

Berufsfindungs- und Arbeitserprobungsmassnahme als die "zur Zeit breiteste, abgesichertste und ausgewogenste Methode zur Klärung schwieriger Grenz- und Problemfälle der beruflichen Rehabilitation" angesehen.

Der Anteil von Berufsfindungs- und Arbeitserprobungsmassnahmen an (abschliessend bearbeiteten) berufsfördernden Bildungsmassnahmen (vgl. Tab. 2) blieb trotz eines fast kontinuierlichen Anstiegs berufsfördernder Bildungsmassnahmen nach Angaben der Bundesanstalt für Arbeit relativ konstant zwischen 4,2% (1970), 5,8% (1978) und 3,5% (1979). Dagegen sank jedoch der Anteil überbetrieblicher Umschulungen (überwiegend BFW's) von 52,3% (1970) auf 26,5% (1979) zugunsten betrieblicher Umschulungen von 9,2% (1970) auf 21,1% (1979).

|                                              | 1970  | 1974  | 1975  | 1976  | 1977  | 1978  | 1979  |
|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Berufsfördernde Bildungsmassnahmen (absolut) | 19193 | 37407 | 40727 | 40094 | 41783 | 41284 | 49787 |
| Berufsfindung u. Arbeitserprobung (absolut)  | 816   | 1865  | 2053  | 2041  | 1863  | 1560  | 1735  |
| (in Prozent)                                 | 4,2   | 5,0   | 5,0   | 5,1   | 4,4   | 3,8   | 4,5   |
| Überbetriebliche Umschulung (absolut)        | 10038 | 17717 | 15157 | 14354 | 12537 | 11574 | 13190 |
| (in Prozent)                                 | 52,3  | 47,4  | 37,2  | 35,8  | 30,1  | 28,0  | 26,5  |
| AP/Umschulung (in Prozent)                   | 8,1   | 10,5  | 13,5  | 14,2  | 14,9  | 13,5  | 13,2  |

Tab. 2: Behinderte Personen, deren berufliche Rehabilitation 1970 und 1974 bis 1979 abschliessend bearbeitet wurde und die an berufsfördernden Bildungsmassnahmen teilgenommen haben.\*

\* ANBA, Nr.11, 1980,S.1489,z.T. wurden die Zahlen umgerechnet

### III. Literaturübersicht

Während die sozialen Aspekte der Epilepsien in den letzten zwanzig Jahren zunehmend häufiger untersucht wurden (PENIN, 1960; POND u. BIDWELL, 1960; JUUL-JENSEN, 1961a; RABE, 1961; BURDON, 1962; JANZ, 1963; MÖLHOFF, 1963; JUUL-JENSEN, 1964; LORGE, 1964; STOLLREITER, 1964; KALUZA, 1967; GEBELT, 1968; JANZ, 1968a, 1968b, 1969a, PENIN, 1969; SCHULTE, 1969; HOEFER, 1970; BAGLEY, 1972; JANZ, 1972; JENSEN, 1972; ZIELINSKI, 1972; RITTER, 1974; ZIELINSKI, 1974a, 1974b; DREYER, 1975; JANZ, 1975; RADNER, 1975; RODIN, 1975; RITTER, 1976; MASUHR, 1978, 1979a, 1979b, 1981), gibt es nur wenig Untersuchungen zur Effizienz von Arbeitserpogen und Umschulungsmassnahmen für Epilepsiekranken (JUUL-JENSEN, 1961b; GOODGLASS u. Mitarb., 1963; HOEFER, 1969; DENERLL, 1970; RODIN u. Mitarb., 1972; HEINONEN u. LEHTOVAARA, 1973; LORENZONI, 1973; HAKKARAINEN, 1975; HOFBAUER, 1977; SILLANPÄÄ, 1977; PENIN, 1979; THORBECKE u. Mitarb., 1981). Methodisch unterscheiden sich diese Arbeiten in der Zielsetzung und in der Zusammenstellung der Untersuchungsgruppen, in der jeweiligen Epilepsieklassifikation und Erfolgsdefinition.

JUUL-JENSEN (1961b) beobachtete bei 52 Epilepsiepatienten im Zeitraum von 1945 bis 1958 nur in 31% einen erfolgreichen Abschluss einer Berufsförderung, wobei sich kein Unterschied zwischen symptomatischen Epilepsien und Epilepsien unbekannter Ätiologie fand. Für JUUL-JENSEN war dieses Ergebnis deshalb so enttäuschend, weil es sich um eine Rehabilitationsgruppe handelte, die keine schwereren Krankheitsverläufe oder psychische Störungen hatte und die in enger sozialer und medizinischer Betreuung gewesen war. Deshalb fordert er strenge Auswahlkriterien für eine berufliche Rehabilitation Epilepsiekranker.

GOODGLASS u. Mitarb. (1963) gingen der Frage nach, welche Rolle epilepsiespezifische Faktoren und Persönlichkeitsstörungen bezüglich einer Einschränkung der Arbeitsfähigkeit und Effektivitätsverminderung sozialer Eingliederung (social adjustment) spielen. Untersucht wurden 119 ehemalige Kriegsteilnehmer mit Epilepsie, wobei Personen mit vor kurzem aufgetretenen Psychosen bzw. mit deutlich intellektuellen Einschränkungen infolge von Hirnverletzungen sowie mit schweren somatischen Erkrankungen ausgeschlossen wurden. Der Schweregrad der Epilepsie wurde mittels einer Arbeitsplatzrisiko-Skalierung in fünf Stufen eingeteilt. Dabei zeigte sich, dass unter minimaler Risiko-Zulässigkeit \* (n=24) die höchste Arbeitslosigkeitsrate (50%) zu finden ist.

Unterhalb des höchsten Risiko-Niveaus zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Schwere der Epilepsie und der Arbeitslosigkeit.

Anfallshäufigkeit und Schwere der Epilepsie hatten den negativsten Einfluss auf die Berufsfähigkeit.

Soziale Faktoren waren wichtiger für das Ergebnis der Rehabilitation als die psychologischen. So waren drei von vier arbeitslosen Epilepsiekranken in der am wenigsten behinderten Gruppe alleinstehend; ein vierter hatte mit seiner Ehefrau die traditionelle Rolle getauscht. Unter fünf Epilepsiekranken, die einer regelmässigen Tätigkeit nachgingen und häufig Anfälle hatten, war nur einer unverheiratet. Als zweitwichtigster sozio-

\* GOODGLASS u. Mitarb. subsumierten darunter Hausarbeit und geschützte Werkstattarbeit. Ausgeschlossen waren bewegliche Objekte, Maschinen oder ähnliche Risiken. Hilfe in der Nähe bei Anfällen.

psychologischer Faktor erwies sich der Alkoholabusus, der in 16 Fällen in der Gruppe der schwersten Epilepsien (n=24) und bei fast einem Drittel aller Arbeitslosen gefunden wurde.

Als kritischer Faktor bei der Einstellung von nicht Schwerkranken erwies sich die Schwierigkeit, als Anfallskranker eine tolerante Arbeitssituation zu finden.

Unter der Annahme, dass Epilepsiekranken mit seltenen Anfällen selten Rehabilitationsprobleme haben, zeigte sich bei den wenigen Arbeitslosen in dieser Gruppe eine Kombination von überprotektiven Familienverhältnissen, ein Mangel an Spezialtraining sowie eine passive Orientierung. Die genaue Ermittlung der Umstände, unter denen Rehabilitanden mit den schwersten Epilepsien weiterarbeiteten, wiesen in jedem Fall auf ein besonderes Verständnis der Umgebung hin.

Eine Ausbildung vor Beginn der Erkrankung war ebenfalls ein wichtiger Faktor für die berufliche Prognose; denn mehr als ein Drittel derjenigen, die vor Beginn der Epilepsie eine ungelernte Tätigkeit ausübten, waren in den beiden zurückliegenden Jahren arbeitslos.

GOODGLASS u. Mitarb. empfehlen eine Zusammenstellung geeigneter Berufe für Epilepsiekranken mit mehr als einem Grand mal pro Monat, jedoch ohne zusätzliche Komplikationen.

In einer Nachuntersuchung ehemaliger Rehabilitanden mit Epilepsie fand HOEFER (1969) 0,2 - 7 Jahre nach beendeter Berufsausbildung im Berufsförderungswerk Heidelberg 62 von 91 in Arbeit (68%); Rehabilitanden mit

Abbrüchen bzw. ohne Ausbildungsvorschlag nach Arbeits-  
erprobung wurden in der katamnestischen Untersuchung  
nicht erfasst. Darüberhinaus wurde weder der Frage nach-  
gegangen, worin sich "erfolgreiche" von "nichterfolg-  
reichen" Epilepsiekranken unterscheiden, noch wurde eine  
Vergleichsgruppe herangezogen.

DENERELL (1970) untersuchte an 177 Epilepsiekranken den  
Einfluss neurologischer, psychologischer und sozialer  
Variablen für die Arbeitsfähigkeit. Dabei zeigte sich  
in verschiedenen Gruppenbildungen, dass die Anfallsart  
und -häufigkeit keine statistisch signifikante Vorhersa-  
ge bezüglich einer erfolgreichen oder gescheiterten Lang-  
zeit-Tätigkeit erlauben. Entscheidend für eine berufli-  
che Tätigkeit waren neurologische Befunde, intellektuel-  
le und persönliche Anpassungsfähigkeit.  
Darüberhinaus zeigte sich kein sicherer statistischer  
Zusammenhang zwischen bisheriger Beschäftigungsdauer  
und augenblicklicher Berufstätigkeit.

RODIN u. Mitarb. (1972) versuchten, soziale, psychologi-  
sche und medizinische Unterschiede zwischen berufstätig-  
en und arbeitslosen Epilepsiepatienten zu bestimmen.  
Je früher sich die Epilepsie manifestiert hatte, desto  
niedriger war der Intelligenzquotient. Die berufstätig-  
en Patienten mit Epilepsie hatten eine höhere Intelli-  
genz, schnitten in neuropsychologischen Tests besser  
ab und wiesen weniger häufig pathologische, neurologi-  
sche und elektroencephalographische Befunde auf. Auffäl-  
lig war ein hochsignifikanter Zusammenhang zwischen mo-  
mentaner Arbeitslosigkeit und nur kurzer bisheriger be-  
ruflicher Tätigkeit.

Von den medizinischen Bestimmungsfaktoren korrelierte  
Anfallsfreiheit im Jahr vor der Untersuchung signifi-

kant mit Berufstätigkeit. Die Autoren folgern daraus, dass Anfallsfreiheit und nicht nur eine Reduktion der Anfallsfrequenz anzustreben sei. Als wichtigste Bestimmungsfaktoren für Berufstätigkeit erwiesen sich in einer stufenweisen Diskriminanzanalyse:

- Arbeitsmotivation
- verbaler Intelligenzquotient (WAIS)
- Selbstvertrauen (interviewartig abgefragt mit skalierten Behauptungen "Ich glaube, dass ich einen guten Job bekomme, wenn ich will")
- soziale Integration.

Im Vergleich mit der damals herrschenden Arbeitslosigkeit von 3,8% fanden RODIN u. Mitarb. (1972) für Epilepsiepatienten eine Arbeitslosenquote von annähernd 22%.

HEINONEN u. LEHTOVAARA (1973) untersuchten 427 arbeitsunfähige Epilepsiekranken der Pitäjänmäki Work Clinic, einer neurologischen Forschungs-, Behandlungs- und Rehabilitationseinrichtung, deren Klientel zu zwei Dritteln aus Epilepsiekranken besteht. 224 Patienten (52%) wurde von Seiten der Klinik eine Rente oder eine Behinderten-Werkstatt, 203 Rehabilitanden (48%) eine Berufsförderung oder Arbeitsvermittlung empfohlen.

Während 208 von 224 Patienten (92%) der Rentenempfehlung folgten, kamen nur 120 von 203 (59%) ohne Angabe von Gründen den verschiedenen berufsfördernden Vorschlägen einer Arbeitsplatzvermittlung nach. Ein bis fünf Jahre später waren 24% der Patienten mit Epilepsie in Arbeit, 6% in beruflichen Ausbildungsverhältnissen, 2% arbeitslos, 64% berentet, 4% in beschützenden Werkstätten und 0,2% in psychiatrischen Anstalten.

Diese Ergebnisse sind insofern bemerkenswert, als etwa ein Drittel aller Patienten geistig und lernbehindert (mental retarded) war, ein Anteil, der bisher von keiner anderen Untersuchung über berufliche Rehabilitation Epileptiker berichtet wird. Leider teilten die Autoren nicht mit, von welchen medizinischen, sozialen und psychologischen Faktoren das Niveau der Rehabilitationsmassnahmen bestimmt wurde.

LORENZONI (1973) konnte in einer Untersuchung zur Arbeitsfähigkeit von 161 Patienten mit traumatischen Epilepsien zeigen, dass unter arbeitslosen Epileptikern kein signifikant höherer Anteil mit komplizierten Schädel-Hirnverletzungen anzutreffen war als bei den weiterarbeitenden. Es bestand auch kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Intervall zwischen Schädel-Hirntrauma und erstem Anfall und der Arbeitsfähigkeit. Auf dem Signifikanz-Niveau von 1% zeigte sich jedoch ein Zusammenhang zwischen der Anfallshäufigkeit und Arbeitsfähigkeit. Mit Zunahme der Anfallsfrequenz stieg auch der Anteil nichtarbeitender Patienten. Eine ähnliche Tendenz zeigte sich hinsichtlich der psychopathologischen Symptome: Die Arbeitslosen wiesen überzufällig häufig psychische Veränderungen auf. Neurologische Ausfälle als Traumafolge fanden sich unter den arbeitslosen Epileptikern etwas häufiger als unter den weiterarbeitenden (Signifikanz-Niveau 5%). Pathologische EEG-Befunde, zu denen "Krampfpotentiale, spezifische Herdbefunde und Allgemeinveränderungen" zählten, korrelierten ebenfalls signifikant mit Arbeitslosigkeit. Man hätte von LORENZONI gerne gewusst, ob die Anfallstypen sich bezüglich der Arbeitsfähigkeit unterscheiden.

HAKKARAINEN (1976) untersuchte innerhalb eines bestimmten Versicherungsdistrikts (Finnland) den sozialen Status (social achievement) sowie Bestimmungsfaktoren für die Notwendigkeit und Möglichkeit beruflicher Rehabilitation an 258 Epilepsiepatienten im Alter von 16-64 Jahren, die in den letzten 20 Jahren in diesem Distrikt neurologisch untersucht worden waren oder vom Nationalen Gesundheitsdienst Antiepileptika (kostenlos) zugeteilt bekamen.

Die Patienten wurden nach verschiedenen Untersuchungsmethoden von einem Team bezüglich des sozialen Status und der Rehabilitations-Notwendigkeit und -möglichkeit in eine Normalgruppe (n=130/50%), in eine Rehabilitationsgruppe (n=43/17%) ( a) berufliche Rehabilitation, b) geschützte Werkstätten) und in eine Rentengruppe (n=85/33%) eingeteilt. Dabei korrelierten folgende Variablen mit niedrigem sozialen Status:

| Variable                                        | r     | Level of significance (%) |
|-------------------------------------------------|-------|---------------------------|
| Negative attitude toward own working capacity   | .786  | 0.1                       |
| Dementia                                        | .764  | 0.1                       |
| Organicity revealed by tests                    | .599  | 0.1                       |
| WAIS IQ, performance                            | -.589 | 0.1                       |
| WAIS IQ, verbal                                 | -.565 | 0.1                       |
| Poor success at primary school                  | .510  | 0.1                       |
| Degree of psychiatric disturbance               | .493  | 0.1                       |
| Use of other than antiepileptic drugs           | .421  | 0.1                       |
| Level of education                              | -.397 | 0.1                       |
| Poor motivation for social achievement          | .369  | 0.1                       |
| Pathologic findings in neurological examination | .350  | 0.1                       |
| EEG: average frequency of background activity   | -.347 | 0.1                       |
| Known etiology of epilepsy                      | .330  | 0.1                       |
| Duration of anticonvulsant drug therapy         | .309  | 1.0                       |
| Frequency of grand mal seizures                 | .287  | 1.0                       |
| Duration of illness                             | .265  | 1.0                       |
| Age                                             | .261  | 1.0                       |
| Side-effects of drugs                           | .253  | 1.0                       |
| Experience of being discriminated against       | .241  | 1.0                       |
| PEG: cortical atrophy                           | .227  | 1.0                       |
| Number of antiepileptic drugs                   | .224  | 1.0                       |
| Social group                                    | .220  | 1.0                       |
| Other somatic disease                           | .209  | 1.0                       |

Tab. 3: Variablen, die signifikant mit niedrigem sozialen Status korrelieren (nach HAKKARAINEN (1976))

Die Rehabilitationsgruppe war mit 21 Jahren deutlich jünger als die Behinderten-Werkstattgruppe mit 31 Jahren. Das durchschnittliche Manifestationsalter war 23 Jahre, wobei jedoch die Rehabilitationsgruppe mit 18 Jahren deutlich früher erkrankte als die Normalgruppe und Rentengruppe (23 bzw. 26 Jahre).

Keine positive Korrelation bestand zwischen Manifestationsalter und sozialem Status, aber der soziale Status war signifikant höher bei jenen Patienten, deren Anfälle nach dem zehnten Lebensjahr einsetzten, während die Rehabilitationschancen signifikant geringer bei jenen waren, deren Anfälle nach dem vierzigsten Lebensjahr begonnen hatten.

Die Krankheitsdauer (Mittelwert im Gesamtkollektiv 11 Jahre) war in der Rehabilitationsgruppe kürzer als in der Rentengruppe, jedoch der Normalgruppe etwa gleich (neun Jahre versus fünfzehn Jahre). Zwischen Krankheitsdauer und niedrigem sozialen Status bestand ein signifikanter Zusammenhang.

Ferner bestand ein hochsignifikanter Zusammenhang zwischen bekannter Ätiologie und niedrigem sozialen Status.

Die Epilepsieklassifikation in Anfälle mit und ohne Grand mal (generalized and partial types) korrelierte nicht mit dem sozialen Status. Wenn jedoch ein Patient ausschliesslich Grand mal oder nur einen Anfallstyp hatte, schien dies mit einer günstigen Prognose verbunden zu sein.

Die Anfallshäufigkeit korrelierte signifikant mit niedrigem sozialen Status, wenn Grand mal-Anfälle vorlagen; bei anderen Anfallsarten zeigte sich kein solcher Zusammenhang.

In einem Viertel der Fälle wurden krankhafte neurologische Befunde erhoben, welche hochsignifikant mit niedrigen sozialem sozialen Status korrelierten.

Eine Verlangsamung der EEG-Hintergrundaktivität korrelierte ebenfalls hochsignifikant mit dem sozialen Status.

Die Intelligenz wurde in 218 Fällen durch die WAIS-Testbatterie bestimmt; dabei lag der durchschnittliche Intelligenzquotient bei 91,5 (Normalgruppe: 102,5; Rehabilitationsgruppe: 84,7 und Rentengruppe 77,7).

Mehr als ein Viertel litt zusätzlich an anderen (nicht-neurologischen) somatischen Krankheiten, jedoch schienen nur schwerere somatische Störungen einen Einfluss auf den sozialen Status zu haben.

Eine Hirnschädigung wurde mit psychologischen Tests (Ben-der, Rorschach, WAIS) in 30% bei der Normalgruppe, in 71% bei der Rehabilitationsgruppe und in 95,5% bei der Rentengruppe gefunden. Es bestand ein hochsignifikanter Zusammenhang zwischen Hirnschädigung und niedrigem sozialen Status sowie der Unmöglichkeit einer beruflichen Rehabilitation.

Kritisch ist anzumerken, dass für die Einschätzung beruflicher Rehabilitationsmöglichkeiten unterschiedliche Methoden angewendet wurden. So wurden in 16% der Fälle die Ergebnisse einer Berufsberatung, in 32% einer beruflichen Vorförderung und in 41% einer Arbeitserprobung verwendet.

Die bisher umfangreichste Untersuchung (n=10302) zum Verlauf und Erfolg beruflicher Umschulung stammt von HOFBAUER (1977). Sie ist allerdings nur sehr eingeschränkt mit anderen Studien vergleichbar, da in ihr Rehabilitanden mit "genuiner Epilepsie" und mit Hirnverletzungen zu einer Gruppe zusammengefasst wurden. (Dies hängt mit dem Diagno-

seschlüssel der Bundesanstalt für Arbeit zusammen, der in dieser Hinsicht nicht differenziert). Vergleichbare Rückschlüsse lässt nur folgendes Ergebnis zu, für das vorher ein einziges Mal diese Unterscheidung statistisch gemacht wurde. Zum Zeitpunkt der Befragung (ca. zwei Jahre nach Umschulung) waren Rehabilitanden mit "genuiner Epilepsie" in 55%, mit "Hirnschädigung" in 66%, das Gesamt der Rehabilitanden jedoch in 71% voll oder teilweise umschulungsadäquat beschäftigt. Im Vergleich mit allen anderen Behinderungsarten liegen Epilepsiekrankte damit an vorletzter Stelle. Schlechtere Rehabilitationsergebnisse weisen nur noch Rehabilitanden mit spinaler Kinderlähmung auf.

Unter Berücksichtigung der Frage, ob Rehabilitanden in ihrer ersten Tätigkeit nach abgeschlossener Ausbildung im Umschulungsberuf beschäftigt waren, fand HOFBAUER dies für das Gesamtkollektiv der Rehabilitanden in 72% bestätigt, für die zusammengefasste Gruppe "Hirnschädigung und genuine Epilepsie" in 64%. Während 21% aller Rehabilitanden mit abgeschlossener Umschulung ein Vierteljahr nach Abschluss der Umschulung oder später eine Erwerbstätigkeit aufnahmen, betrug der Anteil der Rehabilitandengruppe "Hirnschädigung und genuine Epilepsie" 31%; daraus kann geschlossen werden, dass eine berufliche Eingliederung für diese Gruppe schwieriger ist als für das Rehabilitanden-Gesamt.\*

- \*Nach Abschluss der Umschulung waren zusätzlich folgende Gruppen unterdurchschnittlich häufig (=relativ selten) in Umschulungsberufen beschäftigt:
- Rehabilitanden mit schweren gesundheitlichen Schäden,
  - Rehabilitanden nach ausserbetrieblicher Umschulung mit anerkanntem Abschluss (dazu zählen unter anderem Ausbildungen in Berufsförderungswerken),
  - Rehabilitanden, die ihre Umschulung im zweiten Halbjahr 1974 und später abgeschlossen haben (und deshalb auch überdurchschnittlich häufig überhaupt noch nicht erwerbstätig waren)
  - Rehabilitanden, die zu Mechanikern und Bürofachkräften umgeschult wurden.

Spezielle Gründe für den schlechten Rehabilitationsverlauf von Rehabilitanden mit Epilepsie und Hirnverletzungen gegenüber anderen Rehabilitanden werden nicht angegeben. Anzumerken ist jedoch, dass die relativ hohen Erfolgszahlen der beruflichen Rehabilitation zweifellos auch dadurch zustandegekommen sind, dass folgende Rehabilitandengruppen von der Nachuntersuchung ausgeschlossen wurden:

- Rehabilitanden, die nach Arbeitserprobung keinen Ausbildungsvorschlag erhielten,
- Rehabilitanden, die die Arbeitserprobung abbrachen,
- Rehabilitanden nach Arbeitserprobung mit Ausbildungsvorschlag, die jedoch keine Ausbildung aufnahmen,
- Rehabilitanden, die eine Ausbildung abbrachen.

Die Abbruchquote während einer Umschulung liegt je nach Berufsförderungswerk zwischen 13% (KOLLMEIER u. WEMEIER, 1977) und 20% (Berufsförderungswerk Berlin, 1973-79), wobei es keine aufgeschlüsselten Zahlen nach Behinderungsart gibt. Unter vorsichtiger Bewertung dieser Abbruchzahlen und der Tatsache, dass etwa 15% aller umgeschulten Rehabilitanden zwar eine Arbeitserprobung durchlaufen haben, in einem Drittel der Fälle jedoch keinen Ausbildungsvorschlag erhalten, müsste die allgemeine Erfolgsquote von 71% auf 55% sinken. Rehabilitanden mit Epilepsie dürften unter der Erfolgsdefinition von HOFBAUER ca. zwei Jahre nach Abschluss der Umschulung voll oder teilweise umschulungsadäquat beschäftigt zu sein, somit nur bei etwa 43 - 51% liegen.

SILLANPÄÄ (1977) bestimmte den Einfluss der Frühmanifestation von Epilepsien auf die Schulbildung und Arbeitsfähigkeit an 132 Personen, die im Zeitraum von 1961 bis

1964 jünger als 16 Jahre gewesen waren. Eine seiner Untersuchungsgruppen fällt durch Anfallsfreiheit von mindestens fünf Jahren und mehr auf (33%); 16% waren ein bis vier Jahre lang anfallsfrei. 3% hatten wegen extremer Entwicklungsrückstände keine Schulbildung, 25% der männlichen und 17% der weiblichen Epilepsiekranken hatten eine Vorschule besucht; 60% beiderlei Geschlechts beendeten die Hauptschule, während weibliche Epilepsiekranken häufiger die Mittelschule absolvierten. Verglichen mit der finnischen Gesamtbevölkerung fand sich ein hochsignifikanter Unterschied bezüglich des Bildungsniveaus: Die Allgemeinbevölkerung hatte siebenmal häufiger einen Gymnasiums- bzw. Universitätsabschluss und viermal häufiger die Mittlere Reife erworben als Epilepsiekranken.

59% der Epilepsiepatienten waren berufstätig oder besuchten eine Schule; Frauen hatten häufiger eine Arbeit gefunden als Männer. Das Arbeitsloskeitsrisiko gegenüber der Gesamtbevölkerung war um das 35fache erhöht. Unter den Ungelernten und Hilfsarbeitern sind achtmal häufiger Epilepsiekranken als bei anderen Bevölkerungsgruppen.

Es zeigte sich zwar, dass ein hohes Bildungsniveau mit später Epilepsiemanifestation, dem Fehlen eines Status epilepticus und mit einer kryptogenen Epilepsie korrelierte, es bestand jedoch kein Zusammenhang zwischen später Manifestation und guter Epilepsieprognose, den FUKUJAMA et al. 1963 und KIØRBOE 1961 konstatierten.

PENIN (1979) berichtet von 30 Epilepsiekranken, die sich in den Jahren 1974 - 1976 berufsfördernden Massnahmen eines Berufsförderungswerkes unterzogen, dass

19 (63%) bei der katamnesticen Untersuchung in unterschiedlichen Tätigkeitsniveaus (1 Facharbeiter, 3 an-/ungelernte Arbeiter, 15 Angestellte in einfacher und mittlerer Tätigkeit) beschäftigt waren. 11 (37%) waren zwar beruflich gefördert worden, hatten aber noch keinen Arbeitsplatz gefunden. Leider machte PENIN keine genauen Angaben über den Abstand der Nachuntersuchung zum Ausbildungsabschluss. Aus dem Publikationsjahr ist jedoch zu schliessen, dass die Katamnese weniger als drei bis fünf Jahre betrug.

Was die Eignung Anfallskranker für die Ausbildungsberufe in Berufsförderungswerken betrifft, haben THORBECKE u. Mitarb. (1981) einen Vorschlag in Form einer Matrix gemacht (vgl. Abb. 4), "auf deren einer Achse Epilepsieart und Behandlungsstand und auf deren anderer unterschiedliche Berufsrisiken aufgetragen sind". Die Eignung für einzelne Ausbildungsberufe kann über eine Zuordnung einzelner Berufe zu bestimmten Epilepsiemerkmalen bzw. Risikostufen beurteilt werden. Unberücksichtigt blieb in dieser Matrix die psychologische Eignung des Rehabilitanden. Unabhängig davon, dass nicht alle 52 angeführten Berufe bereits schon Ausbildungsberufe in Berufsförderungswerken sind, beträgt der Anteil hochqualifizierter Ausbildungsberufe (auf dem Niveau einer dreijährigen Ausbildung oder höher) 90,3% (47 von 52), während Berufe mit einer zweijährigen Ausbildung nur in 9,7% (5 von 52) aufgeführt sind.

---

---

0

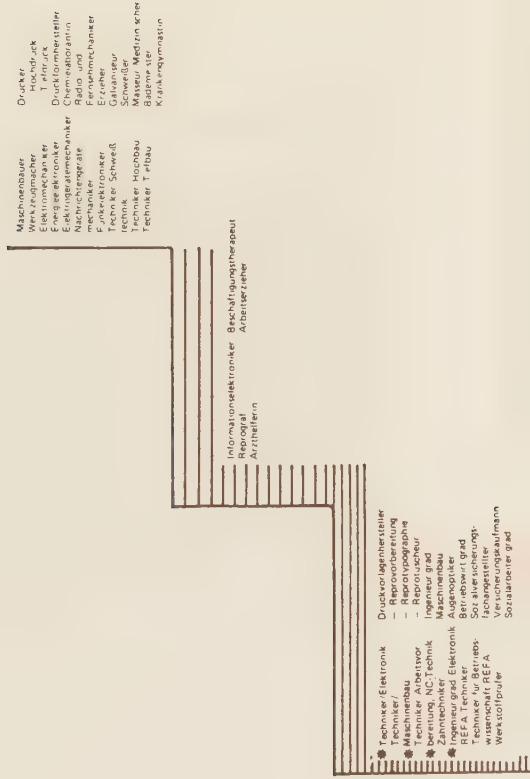
---

---

---

---

31-



#### IV. Fragestellung

Wir greifen HAKKARAINENS Forderung auf, Bestimmungsfaktoren für den Erfolg der beruflichen Rehabilitation Epilepsiekranker zu ermitteln. Dabei interessieren folgende Fragen: Worin unterscheiden sich Epilepsiekranke mit erfolgreichem Abschluss einer Arbeitserprobung in einem Berufsförderungswerk von Epilepsiepatienten mit nicht erfolgreichem Abschluss? Welche medizinischen, sozialen oder psychologischen Faktoren beeinflussen das Massnahmen-Niveau, d.h. die Entscheidung, ob eine Ausbildung oder eine Arbeitsvermittlung oder eine Rente vorgeschlagen werden? Wir haben diese Fragen anhand der Dokumentation von Personen, die an Arbeitserprobungs- oder Berufsfindungsmassnahmen in einem Berufsförderungswerk teilgenommen haben, untersucht.

## B. Methode

### I. Untersuchungsgruppe und Methode

Unter 3.824 Rehabilitanden, die in der Zeit von Juli 1973 bis Juni 1979 an einer Arbeitserprobungs- und Berufsfindungsmassnahme des Berufsförderungswerks Berlin teilgenommen hatten, fanden sich 144 Personen (4%), bei denen Hinweise auf eine Epilepsie vorlagen. Nach genauer Durchsicht des vorhandenen Materials bleiben 116 Akten (3%) von Rehabilitanden mit einer aktiven, bzw. nicht-aktiven Epilepsie (Def. s. S. 38) übrig, in denen die Diagnose durch ein fachärztliches Gutachten gesichert erscheint (vgl. Tab. 4).

Die Untersuchung ist eine retrospektive Dokumenten- bzw. Aktenanalyse. Ein solches Verfahren hat gegenüber einer Primärerhebung den Nachteil, dass die verfügbaren Daten nicht für den Untersuchungszweck erhoben wurden und somit deren Validität schwer nachprüfbar ist. Andererseits bietet es aber den Vorteil, ein realistisches Bild vom Verlauf einer Arbeitserprobungs- und Berufsfindungsmassnahme bis hin zum Ausbildungsvorschlag zu zeichnen und daraus Verbesserungsvorschläge abzuleiten. Parallel zu unserer Untersuchung wurde von SCHARFENSTEIN (1982) die berufliche Situation Epilepsiekranker in einem Berliner Arbeitsamtsbezirk untersucht. Im Vergleich zur Untersuchung von SCHARFENSTEIN verfügen wir zwar über detailliertere medizinische Angaben (vgl. Tab. 5); aus den Unterlagen des Berufsförderungswerks gingen aber nicht so zahlreiche und differenzierte Daten zur sozialen und beruflichen Entwicklung hervor.

Die medizinischen, sozialen und psychologischen Daten wurden in einen Kodierbogen übertragen.

In den arbeitsmedizinischen Abschlussgutachten des Berufsförderungswerks, die für alle Rehabilitanden vorla-

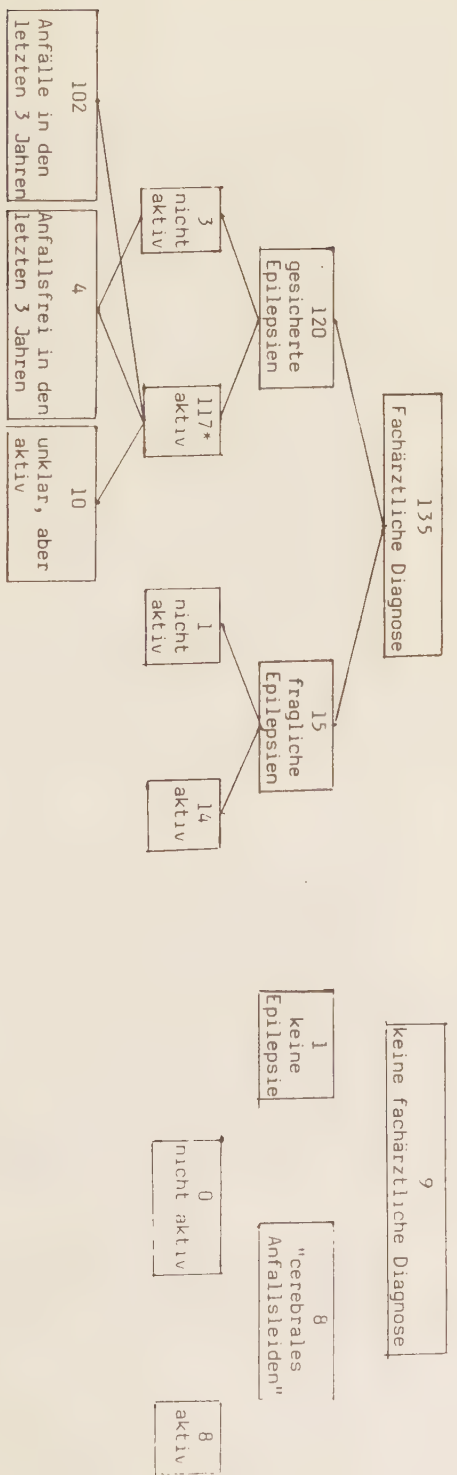
gen, finden sich Diagnosen, Anmerkungen zum bisherigen Krankheitsverlauf, Aufzählungen zusätzlicher Behinderungen oder Krankheiten sowie Kennzeichnungen von Einschränkungen der Berufstätigkeit ("keine Wechsel- oder Nachtschicht", "keine unregelmässigen Arbeitszeiten", etc.).

Untersuchungsgruppe

Von der Untersuchung ausgeschlossen

Tab. 4: Epilepsiekranke in der Arbeitserprobung des Berufsförderungswerks Berlin von Juli 1973-Juni 1979 (Auswahl der Untersuchungsgruppe)

\* Vier Rehabilitanden mußten wegen mangelnder Gutachten aus der weiteren Untersuchung ausgeschlossen werden



Im psychologischen Abschlussgutachten\* wurden auf der Grundlage einer verbal gefassten Leistungsbeurteilung hinsichtlich der in den praktischen Arbeitserprobungen wie in den Tests zur intellektuellen Leistung gezeigten Fähigkeiten ein oder mehrere Berufsvorschläge formuliert. (Zu der verbal gefassten Normierung der Intelligenztests s. C.IV. Psychologische Bestimmungsfaktoren).

Die einzelnen Berufsvorschläge verschlüsselten wir nach einer Vorlage des Statistischen Bundesamtes Wiesbaden (Klassifizierung der Berufe, Ausgabe 1975). Darüberhinaus haben wir die Vorschläge in vier, sechs und achtzehn Stufen neu zusammengefasst (s. Definitionen unter B. II). Zusätzlich wurden alle vorliegenden ärztlichen und psychologischen Gutachten von Arbeitsämtern, Landesversicherungsanstalten, von der Bundesversicherung für Angestellte sowie die Gutachten niedergelassener Fachärzte und anderer medizinischer Behandlungseinrichtungen nach Angaben zur schulischen oder beruflichen Vorgesichte durchgesehen.

Da für eine relativ grosse Zahl von Rehabilitanden mit Epilepsie differenzierte Informationen über Art und Verlauf der Epilepsie vorlagen, haben wir uns unter Verzicht auf eine Kontrollgruppe besonders mit der Frage befasst, wodurch sich Rehabilitanden mit Epilepsie hinsichtlich der verschiedenen Niveaus der Rehabilitationsmassnahmen unterscheiden. Vergleiche zwischen Rehabilitanden mit Epilepsie und den übrigen Rehabilitanden sind uns einerseits über die vom Berufsförderungswerk erstellten Statistiken möglich, welche - soweit dies erforderlich war - hier verwendet werden. Andererseits konnten

\*In vier Fällen war das psychologische Gutachten vor Abschluss der Untersuchung nicht auffindbar, so dass entsprechende Informationen nur für 112 Rehabilitanden vorliegen.

wir, da SCHARFENSTEIN über einen in bestimmten Fragen identischen Kodierbogen verfügte, seine repräsentative Epilepsiegruppe und Kontrollgruppe heranziehen.

Die untersuchte Gruppe setzt sich grösstenteils aus Epilepsie-Patienten zusammen, die von der Neurologischen Abteilung des benachbarten Universitätsklinikum Charlotenburg an das Berufsförderungswerk oder umgekehrt vom Berufsförderungswerk zur Begutachtung in die Neurologische Abteilung überwiesen worden waren. Sie wird durch Rehabilitanden mit Epilepsie ergänzt, die von anderen Nervenärzten begutachtet worden waren (vgl. Tab. 7).

| Medizinische Daten           | BFW |     | AA |    |   |
|------------------------------|-----|-----|----|----|---|
|                              | n   | %   | n  | %  |   |
| Art der Anfälle              | 116 | 100 | 5  | 11 | - |
| Anfallsbeschreibung          | 47  | 41  | 1  | 2  |   |
| Erkrankungsdauer             | 116 | 100 | -  | -  |   |
| Ersterkrankungsalter         | 112 | 96  | 1  | 2  |   |
| Anfallsfrequenz              | 74  | 64  | 9  | 19 |   |
| Tageszeitliche Bindung       | 48  | 41  | -  | -  |   |
| Ätiologie der Epilepsie      | 88  | 76  | -  | -  |   |
| EEG-Befunde                  | 31  | 27  | -  | -  |   |
| Medikamente                  | 115 | 99  | -  | -  |   |
| Zusätzliche Behinderungen    | 116 | 100 | -  | -  |   |
| Behandelnder Arzt            | 116 | 100 | 1  | 2  |   |
| Psychopathologische Symptome | 116 | 100 | 6  | 13 |   |

Tab.5: Häufigkeit medizinischer Daten in den Gutachten<sup>\*\*</sup>  
des ärztlichen Dienstes des Berufsförderungswerks  
(BFW) und des Arbeitsamtes (AA)

<sup>\*\*</sup>ausgewertet wurden 116 BFW-Gutachten und  
47 AA-Gutachten

## II. Definitionen

Wir unterscheiden jugendliche und erwachsene Rehabilitanden mit und ohne Epilepsie.

Jugendliche Habilitanden: Personen unter 25 Jahren, die keine abgeschlossene Berufsausbildung aufweisen und/oder weniger als drei Jahre berufstätig waren.

Erwachsene Rehabilitanden: Personen über 25 Jahre oder jünger, wenn sie eine abgeschlossene Berufsausbildung aufweisen oder aber mindestens drei Jahre in einem Arbeitsverhältnis gestanden hatten.

Als "aktive" bzw. "nicht-aktive" wird eine Epilepsie nach ZIELINSKI (1974a) wie folgt definiert: "aktive" Epilepsien haben Epilepsiekranken mit mindestens einem Anfall und/oder unter antiepileptischer Medikation während der letzten fünf Jahre. "Nicht-aktive" Epilepsien haben Epilepsiekranken, die in den letzten fünf Jahren keinen Anfall erlitten und auch nicht unter antiepileptischer Medikation standen.

Wir liessen Rehabilitanden mit einer "fraglichen" Epilepsie unberücksichtigt, d.h. mit weniger als drei Anfällen und/oder Anfällen wahrscheinlich epileptischen Ursprungs (vgl. Tab. 4).

Die Berufsvorschläge wurden nach Qualifikationsniveau und Ausbildungsdauer hierarchisch zusammengefasst. Dabei verwendeten wir die Schrift "Beruf aktuell" (für Schulabgänger 1979, hrsg. von der Bundesanstalt für Arbeit). Da die Ausbildungsdauer in Berufsförderungswerken gegenüber betrieblichen Ausbildungen auf 18 Monate bzw. 14 Monate verkürzt ist, haben wir zur Vergleichbarkeit der Qualifikationsniveaus die betriebliche Ausbildungsdauer, wie

sie in der Schrift "Beruf aktuell" (1979) festgehalten ist, zur Grundlage genommen. So ergibt sich, dass Berufe mit einer 18-monatigen Ausbildungsdauer in einem Berufsförderungswerk dem Qualifikationsniveau einer dreijährigen, solche mit einer 14-monatigen Ausbildungsdauer einer zweijährigen Ausbildung zugerechnet wurden. Da selten Berufsvorschläge mit einem höheren Ausbildungsqualifikationsniveau (Ausbildungsdauer länger als drei Jahre) erwogen wurden (vgl. Tab. 6), ordneten wir diese dem Niveau einer dreijährigen Ausbildung zu.

Die 18 möglichen Berufsvorschläge wurden aus statistischen Gründen zum einen in einer Rang-Skalierung mit sechs, zum anderen mit vier Gruppen zusammengefasst (vgl. folgende Tab. 6). Mit dem Ausschluss der Rehabilitanden ohne beruflichen Rehabilitationsvorschlag (4-Skalierung) wurden z.T. validere Aussagen bezüglich des Berufsvorschlags-Niveaus möglich.

Unter dem Begriff einer "qualifizierten Ausbildung" verstehen wir die Zusammenfassung einer zwei- und dreijährigen Ausbildung. "Andere berufsfördernde Massnahmen" bestehen in beruflicher Rehabilitationsförderung und Arbeitsvermittlung. Unter "keine berufsfördernden Massnahmen" werden Vorschläge einer medizinischen Rehabilitation, einer Rente oder gar kein Berufsvorschlag subsumiert.

| 18-Skalierung                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6-Skalierung                                | 4-Skalierung                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Dreijährige Ausbildung<br>Dreijährige Ausbildung mit medizinischer Rehabilitation<br>Dreijährige Ausbildung mit beruflicher Vorforderung<br>Dreijährige Ausbildung mit medizinischer Rehabilitation und beruflicher Vorforderung |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Dreijährige Ausbildung                      | Dreijährige Ausbildung                      |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Zweijährige Ausbildung<br>Zweijährige Ausbildung mit medizinischer Rehabilitation<br>Zweijährige Ausbildung mit beruflicher Vorforderung                                                                                                                                                                            | Zweijährige Ausbildung                      | Zweijährige Ausbildung                      |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Arbeitsvermittlung/Umsetzung/Einarbeitung<br>Arbeitsvermittlung/Umsetzung/Einarbeitung mit medizinischer Rehabilitation<br>Werkstätte für Behinderte<br>Werkstätte für Behinderte mit medizinischer Rehabilitation<br>Verbleib im bisherigen Beruf<br>Verbleib im bisherigen Beruf mit medizinischer Rehabilitation | Arbeitsvermittlung                          | Arbeitsvermittlung*                         |
| Berufliche Rehabilitationsförderung<br>Berufliche Rehabilitationsförderung mit medizinischer Rehabilitation                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Berufliche Rehabilitations-<br>vorforderung | Berufliche Rehabili-<br>tationsvorforderung |
| Medizinische Rehabilitation                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Medizinische Rehabilitation                 | _____                                       |
| Rente<br>Kein Vorschlag                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Rente/kein Vorschlag                        | _____                                       |

\* ausgenommen "Verbleib im bisherigen Beruf" und "Verbleib im bisherigen Beruf mit medizinischer Rehabilitation"

Tab.6: Berufsvorschläge nach verschiedenen Qualifikationsniveaus

### III. Statistische Verfahren

Die von uns erhobenen Daten liegen etwa in gleicher Häufigkeit auf Rangskalen (Ordinal)- und Nominal-Skalen-Niveau vor, jedoch sehr selten auf Intervall-Skalen-Niveau (wie z.B. die Höhe der antiepileptischen Dosierung pro kg Körpergewicht).

Für Parameter auf Nominal-Skalen-Niveau wurde ein auftretender Unterschied über den Chi-Quadrat-Test (bei zu niedriger Fallzahl/Zelle: Fisher's Exact Test) auf Signifikanz geprüft (als p angegeben). Wie bei vergleichbaren Untersuchungen üblich, sahen wir eine Irrtumswahrscheinlichkeit von unter 5% als ausreichend für das Vorliegen eines Unterschieds an. Ergebnisse auf dem 10%-Niveau wurden als Trend oder Tendenz bewertet.

Für Parameter auf Ordinal-Skalen-Niveau können Hypothesen hinsichtlich eines Unterschieds wie auch hinsichtlich des Bestehens eines Zusammenhangs über die Berechnung eines Rangkorrelationskoeffizienten tau (nach KENDALL) geprüft werden (als p angegeben). Auch hier sahen wir, wie in vergleichbaren Untersuchungen üblich, eine Irrtumswahrscheinlichkeit von unter 5 % als ausreichend für das Vorliegen eines Unterschieds an.

Medianunterschiede wurden hinsichtlich ihrer Bedeutung mit dem Mann-Whitney U-Test, ein Unterschied mehrerer Mediane mit dem Kruskal-Wallis-Test gerechnet. Dabei sahen wir bereits eine Irrtumswahrscheinlichkeit von unter 5% als ausreichend für das Vorliegen eines Unterschieds an. Irrtumswahrscheinlichkeiten bis 10% wurden als Tendenz oder Trend interpretiert.

Unterschiede zwischen der Normalverteilung des Standardwerte und der Verteilung der psychologischen Testergebnisse der Rehabilitanden mit Epilepsie wurden mit

dem einseitigen z-Test gerechnet, wobei als Vertrauensbereich 95% der Gesamtfläche angenommen wurde. Eine Signifikanz der Unterschiede liegt dann vor, wenn  $z(E) \geq z(N) = \pm 1.96$ . Das Statistikprogrammssystem für die Sozialwissenschaften (SPSS) wurde in der Version 8 benutzt.

#### IV. Hypothesen

Es ist nach der Literatur zu erwarten, dass medizinische Bestimmungsfaktoren, wie z.B. Anfallart und -häufigkeit für die berufliche Prognose von Epilepsiekranken geringere Bedeutung haben als etwa Persönlichkeitsstörungen, die intellektuelle Leistungsfähigkeit oder neurologische oder psychiatrische Ausfälle und die Arbeitsmotivation ( BATZEL u. Mitarb. 1980, DENERLL, 1970, RODIN u. Mitarb. 1972).

Es ist zu überprüfen, ob dieselben Faktoren, die eine berufliche Prognose begünstigen, auch in Arbeitserprobungen eine Rolle spielen, um einen Ausbildungsvorschlag zu erhalten oder nicht, wenn nach Alterszugehörigkeit (Jugendliche/Erwachsene) und Geschlecht differenziert wird.

Darüberhinaus erwarten wir Unterschiede in medizinischen, sozialen und psychologischen Bestimmungsfaktoren zwischen Epilepsiekranken, die in einem Arbeitsamtsbezirk und in Arbeitserprobungen sich um eine berufliche Rehabilitation bemühen, wenn nach medizinischer Behandlungseinrichtung, nach Alterszugehörigkeit (Jugendliche/Erwachsene), Geschlecht und Familienstand differenziert wird.

Schliesslich ist die Erwartung nicht unbegründet, dass man Epilepsiekranken aus Sorge vor einem erhöhten Unfallrisiko häufiger als anderen Behinderten Büroberufe vorschlägt.

Zusätzliche Hypothesen werden wir den Kapiteln voranstellen, in denen wir bestimmte Zusammenhänge vermuten (vgl. Kap. V. a, b, c und d.).

## C. Ergebnisse

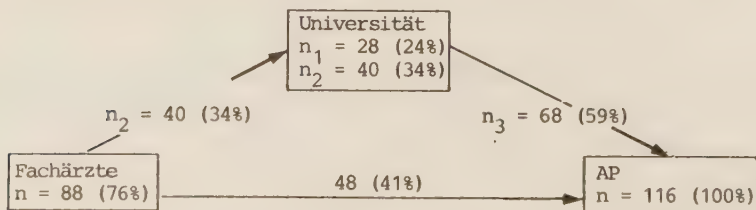
### I. Demographische Variablen

#### a) Anteil der Rehabilitanden mit Epilepsie im BFW Berlin

Der durchschnittliche Anteil der Rehabilitanden mit Epilepsie am Gesamtkollektiv der Arbeitserprobungen (AP) vom Juli 1973 bis Juni 1979 betrug 3%. Er sank in diesem Zeitraum allerdings von 4% im Jahr 1973 auf 1.6% im Jahr 1979 ab (vgl. Abb. 1). Diese Abnahme ist nicht gleichmässig auf die sechs Untersuchungsjahre verteilt: während der Anteil der Epilepsiepatienten von 1973 bis 1977 immer mehr als 3% aller Rehabilitanden beträgt, liegt er im Jahr 1978 und im ersten Halbjahr 1979 nur noch bei 1.6%.

#### b) Medizinische Betreuung der Rehabilitanden mit Epilepsie

Von 116 Rehabilitanden mit Epilepsie waren 68 (59%) in der Neurologischen Abteilung des Universitätsklinikums begutachtet worden. Darunter befanden sich 28 Patienten (24%), die sich zum Zeitpunkt ihrer stationären oder ambulanten Behandlung dort an das Arbeitsamt mit dem Ziel einer Berufsfindung gewandt hatten. 40 Rehabilitanden (34%) wurden während der Arbeitserprobung konsiliarisch nachuntersucht, 48 Rehabilitanden (41%) durch andere Institutionen fachärztlich begutachtet (vgl. Tab. 7).



Tab. 7: Medizinische Betreuung vor und während der Arbeitserprobungen von Rehabilitanden mit Epilepsie (n = 116)

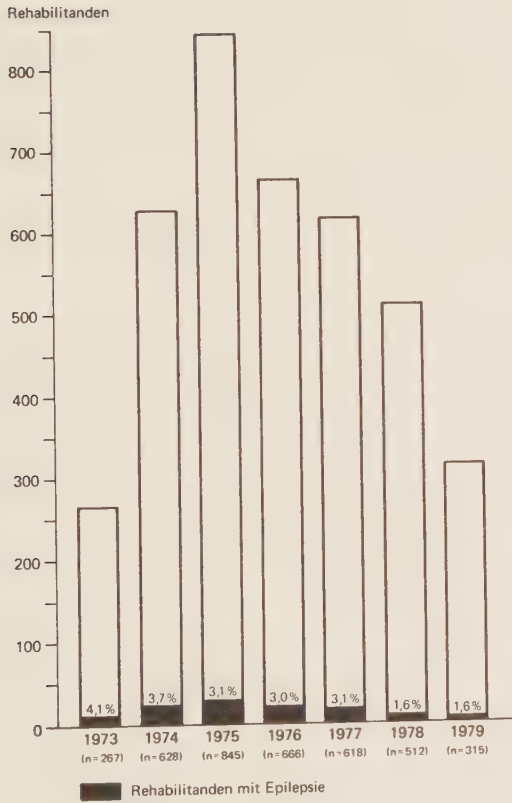


Abb. 1 Vergleich des Anteils von Rehabilitanden mit Epilepsie mit anderen Rehabilitanden in den Arbeitserprobungen des Berufsförderungswerks Berlin von Juli 1973 bis Juni 1979

### c) Altersverteilung

Das Durchschnittsalter beträgt 28.6 Jahre (SD 7.2, Median 28.5). Der jüngste Rehabilitand mit Epilepsie ist 16, der älteste 43 Jahre alt. 16 (16 %) sind jünger als 20 Jahre, 5 (4 %) waren jünger als 18 Jahre. Vergleicht man die Verteilung der unter und über 30-jährigen Rehabilitanden mit Epilepsie, so fällt auf, daß der Anteil derer, die jünger als 30 Jahre waren, im Jahr 1975 und in der Zeit von 1977 bis 1979 zwischen 60 und 75 % lag (Kendalls tau, p. 07). Von 1973 bis 1979 kamen also zunehmend jüngere Rehabilitanden mit Epilepsie zur Arbeitserprobung.

Einen Überblick über die Durchschnittsalter der verschiedenen Rehabilitandengruppen mit Epilepsie zeigt folgende Tab. 8.

| Rehabilitandengruppe | n   | %  | Durchschnittsalter<br>(Mittelwert) | Minimum/<br>Maximum |
|----------------------|-----|----|------------------------------------|---------------------|
| Männer               | 98  | 84 | 29.5                               | 16/43               |
| Frauen               | 18  | 16 | 24.2 p. 00*                        | 16/37               |
| Erwachsene           | 93  | 80 | 30.9                               | 20/43               |
| Erwachsene Männer    | 85  | 91 | 31.0                               | 20/43               |
| Erwachsene Frauen    | 8   | 9  | 29.9 p. 67*                        | 22/37               |
| Jugendliche          | 23  | 20 | 19.6                               | 16/24               |
| Jugendliche Männer   | 13  | 57 | 19.5                               | 16/23               |
| Jugendliche Frauen   | 10  | 43 | 19.7 p. 73*                        | 16/24               |
| Zusammen             | 116 |    | 28.6                               | 16/43               |

Tab. 8 : Durchschnittsalter und Altersspanne bei verschiedenen Rehabilitandengruppen mit Epilepsie in Arbeitserprobungen eines Berufsförderungswerks.

\* Signifikanz des Mann-Whitney U-Tests

## 1. Anteil der Jugendlichen

Werden zu den 16- bis 19jährigen ( $n = 18/16 \%$ ) noch jene hinzugezählt, die unter 25 Jahre sind, jedoch noch keine Berufsausbildung abgeschlossen haben und/oder weniger als drei Jahre berufstätig waren, so erhöht sich der Anteil dieser Gruppe Jugendlicher auf insgesamt 23 (20%).

## 2. Altersunterschiede bezüglich medizinischer Behandlungseinrichtungen

Von 28 Rehabilitanden mit Epilepsie, die schon vor der Arbeitserprobung in der neurologischen Abteilung behandelt worden waren, sind 23 jünger als 30 Jahre. Dieser Unterschied ist hochsignifikant ( $p. 00$ ).

Das Gleiche zeigt sich, wenn man nach Jugendlichen und Erwachsenen unterscheidet: 14 von 23 Jugendlichen (61%) sind Rehabilitanden der neurologischen Universitätsklinik, während dagegen 79 von 93 Erwachsenen (85%) Rehabilitanden anderer medizinischer Institutionen sind ( $p. 00$ ).

## d) Geschlechtsverteilung

Von 116 Rehabilitanden mit Epilepsie waren 98 (84%) Männer und 18 (16%) Frauen. Der Anteil der Frauen in der Epilepsiegruppe ist signifikant höher ( $p. 00$ ) - d.h. mehr als doppelt so hoch wie der Anteil der weiblichen Rehabilitanden am übrigen Rehabilitations-Kollektiv des Berufsförderungswerks im gleichen Zeitraum, der mit 223 Frauen bei nur 6% lag. Allerdings stieg der Anteil der weiblichen Rehabilitanden ohne Epilepsie in der Zeit von Juli 1971 bis Juni 1979 stetig von 3%

auf 9.8% an, während z.B. weibliche Rehabilitanden mit Epilepsie in den Jahren 1976 und 1978 überhaupt nicht an einer Arbeitserprobung teilgenommen hatten. Bei einem Vergleich der Verteilungsunterschiede der Geschlechter (vgl. Tab. 9) zwischen Arbeitsamt (SCHARFENSTEIN, 1982) und Berufsförderungswerk fällt auf, dass der Anteil jugendlicher Rehabilitandinnen in beiden Institutionen grösser als der erwachsener Rehabilitandinnen ist. Insgesamt ist jedoch der Anteil Jugendlicher im Arbeitsbezirk mit 31% (n = 23) grösser als im Berufsförderungswerk mit 20% (n = 23).

|     | AA        |           | BFW       |           |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|
|     | männlich  | weiblich  | männlich  | weiblich  |
| Jug | 15 (65 %) | 8 (35 %)  | 13 (57 %) | 10 (43 %) |
| Erw | 43 (84 %) | 8 (16 %)  | 85 (91 %) | 8 ( 9 %)  |
| Zus | 58 (78 %) | 16 (28 %) | 28 (84 %) | 18 (16 %) |

Tab. 9: Geschlechtsverteilung erwachsener und jugendlicher (Re-)habilitanden mit Epilepsie

#### 1. Geschlechtsverteilung nach medizinischen Behandlungseinrichtungen

Der gegenüber den übrigen Rehabilitanden höhere Anteil weiblicher Rehabilitanden mit Epilepsie ist durch die Patientinnen aus der neurologischen Abteilung bedingt. Von insgesamt 28 Rehabilitanden waren 11 (39 %) weiblichen Geschlechts, während die von Fachärzten betreuten weiblichen Rehabilitanden 8% ausmachten (p. 00).

## 2. Geschlechtsverteilung und Alter

Weibliche Rehabilitanden mit Epilepsie sind signifikant jünger als männliche Rehabilitanden mit Epilepsie (p. 01). So sind zwei Drittel der weiblichen Rehabilitanden mit Epilepsie jünger als 25 Jahre, während von den männlichen Rehabilitanden mit Epilepsien nur knapp ein Drittel jünger als 25 Jahre ist.

### e) Familienstand

Wir berücksichtigen hier erwachsene Rehabilitanden. Von 93 Erwachsenen waren 47 Rehabilitanden (51%) verheiratet, 40 ledig (43%) und sechs (6%) geschieden. Dabei waren alle 47 verheirateten Rehabilitanden (55%) männlich, während weibliche erwachsene Rehabilitanden in 75% (n = 6) ledig oder in 25% (n = 2) geschieden waren. Vergleicht man die Gruppe der erwachsenen Rehabilitanden mit der Epilepsie- und Kontrollgruppe erwachsener Rehabilitanden des Arbeitsamtsbezirks (SCHARFENSTEIN, 1982), so findet man, dass die Epilepsiekranken des Berufsförderungswerkes seltener ledig sind als die erwachsenen Rehabilitanden mit Epilepsie des Arbeitsamtsbezirks (n = 40/43% gegenüber n = 51/53%); beide Epilepsiegruppen sind jedoch häufiger ledig als die Kontrollgruppe des Arbeitsamtsbezirks (33%), bzw. die Gruppe der umgeschulten Rehabilitanden des BFW Berlins (34%).

## II. Art und Behandlungsstand der Epilepsien

### a) Anfallsart und Epilepsietyp

Die Häufigkeit der Anfallsarten ist in Tab. 10 dargestellt. Zur Veranschaulichung der Häufigkeitsverteilungen verschiedener Anfallsarten stellten wir trotz der eingeschränkten Vergleichbarkeit (fehlende Alterskorrektur) die Verteilung im Berufsförderungswerk Berlin der umfangreichen Heidelberger Studie (JANZ, 1969b) und einer epidemiologischen Untersuchung aus Warschau (ZIELINSKI, 1974a) gegenüber. Dabei fallen vier Gruppen besonders auf:

Pyknolepsien (mit und ohne Grand mal) sind im Berufsförderungswerk mit einem Anteil von 12 % überrepräsentiert ebenso wie die reinen Grand mal-Epilepsien.

Demgegenüber ist der Anteil isolierter psychomotorischer Anfälle relativ gering.

Die fokale elementaren Anfälle (mit und ohne Grand mal) liegen im Berufsförderungswerk anteilmäßig zwischen den Populationen von Heidelberg und Warschau, wobei der besonders hohe Anteil dieser Anfallsart (22 %) in der Studien von ZIELINSKI überrascht.

Untersucht man die Anfallsarten hinsichtlich ihrer Verteilung auf die medizinischen Behandlungseinrichtungen

so haben von den 28 Rehabilitanden der neurologischen Abteilung 17 "große und kleine" Anfälle (61 %) im Unterschied zu den Rehabilitanden anderer Betreuungseinrichtungen, bei denen nur 34 von 88 (39 %) eine Kombination großer Anfälle mit kleinen aufweisen. Dort überwiegen die isolierten Grand mal (p. 20).

Ähnliche Unterschiede zeigen sich je nach medizinischer Behandlungseinrichtung, wenn man die Art der Epilepsien vergleicht. Rehabilitanden der neurologischen Abteilung weisen fast doppelt so häufig primär oder sekundär generalisierte Epilepsien auf wie Rehabilitanden anderer medizinischer Einrichtungen (p. 00). Fokale Epilepsien machen jedoch in beiden Gruppen den größten Anteil aus.

Dabei zeigt sich ein Alterstrend. Fokale Epilepsien finden sich bei 36 von 50 Rehabilitanden (72 %), die älter als 31 Jahre sind (p. 24).

Tab. 10: Verteilung der Anfallsarten im BFW Berlin (1973 - 1979) , in der klinischen Studie von JANZ (1969b) und epidemiologischen Studie von ZIELINSKI (1974a)

| Art der Anfälle                                 | Janz (1969)   | Zielinski (1974)<br>Group K | Group F     | BFW (1973-1979) |
|-------------------------------------------------|---------------|-----------------------------|-------------|-----------------|
| Propulsiv-Petit mal                             | 114<br>1.7%   | -                           | -           | -<br>-          |
| Nicht-pyknoleptisches Petit mal                 | 197<br>3.0%   | -                           | -           | -<br>-          |
| Myoklonisch-astatisches Petit mal und Grand mal | 39<br>0.6%    | -                           | -           | 1<br>0.9%       |
| Absencen                                        | 169<br>2.6%   | 15<br>4.8%                  | 3<br>3.1%   | 1<br>0.9%       |
| Absencen und Grand mal                          | 336<br>5.2%   | 26<br>6.3%                  | 8<br>8.2%   | 13<br>11.2%     |
| Impulsiv Petit mal und Grand mal                | 253<br>3.9%   | -                           | -           | 4<br>3.4%       |
| Primäre Grand mal                               | 2567<br>39.5% | 107<br>34.4%                | 23<br>23.5% | 18<br>15.5%     |
| Fokale Grand mal                                |               |                             |             | 32<br>27.6%     |
| Fokal elementare Anfälle                        | 288<br>4.4%   | 9<br>2.9%                   | 4<br>4.1%   | 3<br>2.6%       |
| Fokal elementare Anfälle und Grand mal          | 278<br>4.3%   | 50<br>16.0%                 | 18<br>18.4% | 10<br>8.6%      |
| Fokal komplexe Anfälle                          | 725<br>11.1%  | 12<br>3.8%                  | 12<br>12.2% | 4<br>3.4%       |
| Fokal komplexe Anfälle und Grand mal            | 1265<br>19.5% | 93<br>29.8%                 | 30<br>30.6% | 23<br>19.8%     |
| unklassifizierbare Anfälle *                    | 208<br>3.2%   | -                           | -           | 7*<br>6.0%      |
| Zusammen                                        | 6500<br>100 % | 312<br>100 %                | 98<br>100 % | 116<br>100 %    |

\* Vier von sieben hatten zusätzlich groÙe Anfälle

|                |               |              |             |              |
|----------------|---------------|--------------|-------------|--------------|
| Ohne Grand mal | 1373<br>21.1% | 36<br>11.5%  | 19<br>19.4% | 11<br>9.5%   |
| Mit Grand mal  | 5127<br>78.9% | 276<br>88.5% | 79<br>80.6% | 105<br>90.5% |

Tab. 11 : Art der Anfälle mit/ohne Grand mal

## b) Ätiologie

In 88 Fällen (76 %) enthielten die Akten verwertbare Angaben zur Ätiologie. Am häufigsten fanden sich bei uns kryptogene (36 %) gefolgt von posttraumatischen (33 %) Epilepsien. An dritter Stelle stehen Epilepsien nach perinatalen Hirnschädigungen (16 %), die größtenteils auf Asphyxien oder Blutungen zurückzuführen waren. In 6 % der Fälle handelte es sich um eine postencephalitische Epilepsie.

Bei vier Rehabilitanden (5 %) fanden sich Hirntumore, die sich in drei Fällen als Hämangiome erwiesen. In einem Fall ließ sich die Art des Tumors diagnostisch nicht sichern. Vaskuläre Ursachen fanden sich bei drei Rehabilitanden, bei einem als Aneurysma, bei einem Zweiten als Hirnarteriosklerose und bei einem Dritten als Hirnembolie. Einmal lag eine alkoholbedingte Hirnatrophie vor.

Die ätiologische Häufigkeitsverteilung der Epilepsien bei jugendlichen und erwachsenen Rehabilitanden zeigte, daß posttraumatische Epilepsien bei erwachsenen Rehabilitanden dreimal häufiger vertreten sind als bei jugendlichen Rehabilitanden, während die übrigen ätiologischen Gruppen nicht mehr so stark differieren.

| Ätiologie          | Jugendliche |     | Erwachsene |     | Zusammen |     |
|--------------------|-------------|-----|------------|-----|----------|-----|
|                    | n           | %   | n          | %   | n        | %   |
| Kryptogen          | 5           | 31  | 27         | 37  | 32       | 36  |
| Posttraumatisch    | 2           | 12  | 27         | 37  | 29       | 33  |
| Perinatal          | 4           | 25  | 10         | 14  | 14       | 16  |
| Postencephalitisch | 3           | 19  | 2          | 3   | 5        | 6   |
| Tumor              | 1           | 6   | 3          | 4   | 4        | 4   |
| Vaskulär           | 1           | 6   | 2          | 3   | 3        | 3   |
| Alkohol            | -           | -   | 1          | 1   | 1        | 1   |
| Zusammen           | 16          | 100 | 72         | 100 | 88       | 100 |

Tab. 14 : Ätiologische Häufigkeitsverteilung der Epilepsien bei 16 jugendlichen und 72 erwachsenen Rehabilitanden des BFW Berlin ( $\chi^2$ -Test, p. 11)

### c) Anfallsmanifestationsalter und Krankheitsdauer

Dem hohen Anteil posttraumatischer Epilepsien entsprechend, finden sich 39 Rehabilitanden (35 %), deren erster Anfall im Alter zwischen 20 und 29 Jahren auftrat (vgl. Tab.15 ). In dieser Gruppe beträgt der Anteil posttraumatischer Epilepsien 52 %.

Zwischen Jugendlichen und Erwachsenen zeigt sich ein umgekehrtes Verhältnis: Jugendliche sind in den ersten beiden Dekaden, Erwachsene in der dritten Dekade überrepräsentiert (p. 00). Von daher ist zu erwarten, daß Jugendliche im Gegensatz zu erwachsenen Rehabilitanden eine längere Krankheitsdauer aufweisen. Tendenziell ließ sich dies auch bestätigen: Während erwachsene Rehabilitanden am häufigsten eine Krankheitsdauer von unter fünf Jahren zeigten (41/44 %), fanden sich jugendliche Habilitanden am häufigsten in der Gruppe mit einer Krankheitsdauer von 11-20 Jahren. (9/39 %) (p. 10) (vgl. Tab.16 ).

| Dekaden      | Jugendliche |     | Erwachsene |     | Zusammen |     |
|--------------|-------------|-----|------------|-----|----------|-----|
|              | n           | %   | n          | %   | n        | %   |
| 0 - 9        | 10          | 45  | 10         | 11  | 20       | 18  |
| 10 - 19      | 10          | 45  | 22         | 24  | 32       | 28  |
| 20 - 29      | 2           | 10  | 37         | 41  | 39       | 35  |
| 30 und älter | -           | -   | 21         | 23  | 21       | 19  |
| Zusammen     | 22          | 100 | 90         | 100 | 112      | 100 |

Tab. 15: Manifestationsalter der Epilepsie bei jugendlichen und erwachsenen Rehabilitanden in Arbeitserprobungen eines Berufsförderungswerks (chi<sup>2</sup>-Test, p. 00).

| Krankheitsdauer   | Jugendliche |     | Erwachsene |     | Zusammen |     |
|-------------------|-------------|-----|------------|-----|----------|-----|
|                   | n           | %   | n          | %   | n        | %   |
| 0 - 5 Jahre       | 7           | 30  | 41         | 44  | 48       | 41  |
| 6 - 10 Jahre      | 7           | 30  | 20         | 21  | 27       | 23  |
| 11 - 20 Jahre     | 9           | 39  | 21         | 23  | 30       | 26  |
| mehr als 20 Jahre | -           | -   | 11         | 12  | 11       | 10  |
| Zusammen          | 23          | 100 | 93         | 100 | 116      | 100 |

Tab. 16: Krankheitsdauer der Epilepsie bei jugendlichen und erwachsenen Rehabilitanden in Arbeitserprobungen eines Berufsförderungswerks ( $\chi^2$ -Test, p. 10)

Da die Mehrzahl der Rehabilitanden der Universitätsklinik Jugendliche sind (vgl. Kap. C.b.2.), sollte ein Unterschied der Krankheitsdauer bezüglich der medizinischen Behandlungseinrichtungen zu finden sein.

Bei 25 Rehabilitanden (82 %) der neurologischen Abteilung beträgt die Krankheitsdauer mehr als fünf Jahre, während dies für Rehabilitanden aus anderen Behandlungseinrichtungen nur in 45 Fällen (51 %) zutrifft (p. 00).

#### d) Tageszeitliche Bindung großer Anfälle

Bei 48 Rehabilitanden (41 %) mit Epilepsie und großen Anfällen ließ sich die tageszeitliche Bindung ermitteln. Rehabilitanden mit weniger als sieben Grand mal wurden den Oligo-Epilepsien zugeordnet und daher von dieser Klassifikation ausgeschlossen.

Wir fanden 21 Rehabilitanden (29 %, ohne Oligo-Epilepsien 44 %) mit einer Aufwach-Epilepsie, 11 mit einer Schlaf-Epilepsie (15 %, ohne Oligo-Epilepsien 23 %) und 16 mit diffusen Epilepsien (33 %, ohne Oligo-Epilepsien 22 %). Unter Berücksichtigung der Oligo-Epilepsien machen diese den größten Anteil aus (n = 25/34 %) (vgl. Tab. 17).

| Tageszeitliche Bindung | Jugendliche |    | Erwachsene |    | Zusammen |     |
|------------------------|-------------|----|------------|----|----------|-----|
|                        | n           | %  | n          | %  | n        | %   |
| Aufwach                | 7           | 44 | 14         | 25 | 21       | 29  |
| Schlaf                 | 3           | 19 | 8          | 14 | 11       | 15  |
| Diffus                 | 3           | 19 | 13         | 23 | 16       | 22  |
| Oligo                  | 3           | 19 | 22         | 39 | 25       | 34  |
| Zusammen               | 16          | 22 | 57         | 78 | 73*      | 100 |

Tab.17 : Tageszeitliche Bindung großer Anfälle bei jugendlichen und erwachsenen Rehabilitanden mit Epilepsie in Arbeitserprobungen eines Berufsförderungswerks ( $\chi^2$ -Test, p. 34)

\*43 Rehabilitanden liessen sich nicht einordnen.

#### e) Anfallsfrequenz

In zwei Drittel der Fälle finden sich verwertbare Angaben zur Anfallshäufigkeit im Jahr vor der Arbeitserprobung. Danach war nur ein Fünftel der Rehabilitanden mit Epilepsie sicher anfallsfrei, jedoch kein Patient der neurologischen Abteilung (p. 00). Man kann von einer Anfallsfreiheit von 20 - 23 % im Jahr vor der Arbeitserprobung ausgehen. \* Die erste Zahl stammt aus dem vorausgehenden neurologischen Gutachten, während die zweite erst während der Arbeitserprobung und der

\*) Dies hängt damit zusammen, daß auf zwei verschiedene Weisen die Daten zur Anfallshäufigkeit erhoben wurden: Einmal als Anfallsfrequenz im letzten Jahr vor der Arbeitserprobung und einmal als letzter Anfall vor Arbeitserprobung.

medizinischen Begutachtung durch das Berufsförderungswerk erhoben wurde. \*

Unabhängig davon, ob die Rehabilitanden Grand mal, Petit mal, fokale Anfälle ohne Grand mal oder kombinierte Anfälle gehabt hatten, zeigte sich, daß die Mehrzahl zwar mehr als einen Anfall pro Jahr, aber weniger als einen Anfall im Monat erlitt. Es kann also von einer Gruppe mit klinisch relativ gut kontrollierten Epilepsien gesprochen werden (vgl. Tab. 18, 19). In 105 Fällen (91 %) fanden sich Angaben bezüglich des letzten Anfalls vor der Arbeitserprobung, wobei allerdings nicht angegeben war, ob es sich um einen Grand mal, Petit mal oder fokalen Anfall handelte. In 30 Fällen (28 %) trat der Anfall noch in den letzten vier Wochen vor der Arbeitserprobung auf.

Bei einem diesbezüglichen Vergleich der Anfallsarten haben Rehabilitanden mit isolierten großen Anfällen insofern den günstigsten Verlauf, als neun von ihnen im Jahr vor der Arbeitserprobung anfallsfrei waren (26 %).

Rehabilitanden mit fokalen Grand mal sind am häufigsten anfallsfrei im Jahr vor der Arbeitserprobung (p. 01). Vergleicht man die Epilepsiearten, so zeigt sich, daß von 15 anfallsfreien Rehabilitanden nur einer zu den primär generalisierten Epilepsien und ein weiterer zu den unklassifizierbaren zählt, während alle übrigen (n = 13/87 %) den fokalen Epilepsien zuzurechnen sind (p. 00).

Weniger deutlich (p. 14) fällt ein Vergleich der anfallsfreien Intervalle im Jahr vor der Arbeitserprobung unter ätiologischem Aspekt aus. Immerhin zeigt sich, daß Anfallsfreiheit bei posttraumatischen Epilepsien mehr als doppelt so häufig eingetreten war als bei allen Epilepsien zusammen (38 % gegenüber 18 %).

---

\*) Die erste Angabe von 20 % ist valider als die zweite Angabe, denn es ist denkbar, daß Rehabilitanden in Erwägung ihrer beruflichen Chancen eher dissimulieren, was in einem Fall nachweisbar war.

| Anfallshäufigkeit | Jugendliche |    | Erwachsene |    | Zusammen |     |
|-------------------|-------------|----|------------|----|----------|-----|
|                   | n           | %  | n          | %  | n        | %   |
| ➤ 1 pro Woche     | 1           | 11 | 2          | 6  | 3        | 7   |
| ➤ 1 pro Woche     | -           | -  | 4          | 12 | 4        | 10  |
| > 1 pro Jahr      | 8           | 89 | 27         | 82 | 35       | 83  |
| Zusammen:         | 9           | 21 | 33         | 79 | 42       | 100 |

Tab. 18 : Grand mal-Anfallshäufigkeit im Jahr vor der Arbeitserprobung bei jugendlichen und erwachsenen Rehabilitanden mit isolierten und kombinierten Grand mal (chi<sup>2</sup>-Test, p. 50)

| Anfallshäufigkeit  | Jugendliche |    | Erwachsene |    | Zusammen |     |
|--------------------|-------------|----|------------|----|----------|-----|
|                    | n           | %  | n          | %  | n        | %   |
| ➤ 1 pro Woche/Tag  | 1           | 50 | 1          | 7  | 2        | 12  |
| ➤ 1 pro Jahr/Monat |             |    |            |    |          |     |
| aber < 1/Woche     | 1           | 50 | 14         | 93 | 15       | 88  |
| Zusammen:          | 2           | 11 | 15         | 89 | 17       | 100 |

Tab. 19: Anfallshäufigkeit fokaler Anfälle und Petit mal im Jahr vor der Arbeitserprobung bei jugendlichen und erwachsenen Rehabilitanden (Fisher's Exact-Test, p. 99).

27 Rehabilitanden (3 Jugendliche und 24 Erwachsene) (24%) hatten einen epileptischen Anfall während einer Arbeitserprobung. Unsere Bemühungen einer Anfallsdifferenzierung in zumindest große und kleine scheiterten an den mangelhaften Anfallsbeschreibungen.

Es fand sich dabei kein Unterschied in der Häufigkeit der Anfälle während der Arbeitserprobungen zwischen Jugendlichen und Erwachsenen (p. 71).

f) Art und Dosierung von Antiepileptika

Bei der Vielzahl der Antiepileptika mit unterschiedlicher Wirkdosis und Pharmakokinetik verwundert nicht, daß die Beziehung zwischen Dosierung der Antiepileptika und der beruflichen Rehabilitationschancen - man könnte auch sagen: der soziale Effekt von Medikamenten - nur schwer zu bestimmen ist.

Da in den vorliegenden Akten Serumkonzentrationen von Antiepileptika überhaupt nur in zwei Fällen angegeben waren, definierten wir als gemeinsamen Dosierungsmaßstab jedes Medikaments einen mittleren Bereich (vgl. Tab. 20 ).

---

|               | mg/kg KG (Körpergewicht) |
|---------------|--------------------------|
| Barbiturate   | 2 - 4                    |
| Primidon      | 10 - 20                  |
| Mephenytoin   | 4 - 8                    |
| DPH           | 4 - 6                    |
| Valproinsäure | 15 - 25                  |
| Carbamezapin  | 8 - 20                   |
| Succinimid    | 10 - 25                  |
| Oxazolidin    | 10 - 25                  |

---

Tab.20 : Mittlerer Dosierungsbereich (nach JANZ 1979/80)

---

Mit nur einer Ausnahme waren bei allen Rehabilitanden Art und Dosierung der Antiepileptika in den Akten vermerkt. Es ergibt sich folgende Verteilung der Antiepileptika:

---

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| Kein Antiepileptikum | 11 ( 9,6 %)  |
| Ein Antiepileptikum  | 55 (47,8 %)  |
| Zwei Antiepileptika  | 37 (32,5 %)  |
| Drei Antiepileptika  | 12 (10,4 %)  |
| Zusammen             | 115 ( 100 %) |

---

Tab.21 :Anzahl der pro Rehabilitand eingenommenen Antiepileptika

---

Die Monotherapie war in unserer Untersuchung zwar die relativ häufigste, nicht aber die vorherrschende Therapieform. Um auch eine Mehrfachtherapie miteinbeziehen zu können, wurde eine Rangskala festgelegt:

| Dosierung                                         | n  | %    |
|---------------------------------------------------|----|------|
| alle Medikamente niedrig dosiert                  | 31 | 29,8 |
| ein Medikament in mittlerer Dosierung             | 37 | 35,5 |
| zwei oder drei Medikamente in mittlerer Dosierung | 17 | 16,3 |
| ein Medikament hoch dosiert                       | 17 | 16,3 |
| alle Medikamente hochdosiert                      | 2  | 1,9  |

Tab. 22: Verteilung der Dosierungshöhe von Antiepileptika

Dabei wurde im Falle von Mehrfachtherapien, wenn a) entweder ein Medikament zu hoch und ein anderes unterdosiert war, oder b) wenn von drei Antiepileptika eines überdosiert und zwei andere unterdosiert waren, immer die höchste Dosierung gewertet.

Es zeigte sich, daß bei 85 Rehabilitanden (82 %) die Antiepileptika-Dosierung im unteren oder mittleren Bereich und nur bei 19 (18 %) im hohen Bereich lag. Unter ausschließlicher Berücksichtigung der Monotherapie waren 22 Patienten (40 %) unterdosiert, 27 (49 %) im mittleren Bereich, 6 (11 %) überdosiert.

33 Rehabilitanden (60 %) erhielten Diphenylhydantoin, jeweils acht Carbamazepin bzw. Primidon (14,5 %), vier Barbiturate (7,2 %) und zwei Valproat (3,6 %). Von den acht mit Carbamazepin behandelten waren sieben unterdosiert, während DPH - oder Primidon - nur in 13 (39 %) bzw. 2 (25 %) Fällen unterdosiert waren. Keine Unterdosierung lag bei Valproat- und Barbiturat-Behandelten vor.

Im Vergleich mit anderen medizinischen Behandlungseinrichtungen fällt auf, daß antiepileptische Therapien in der neurologischen Abteilung signifikant höher dosiert sind (p. 00). Wie man aus der folgenden Tabelle jedoch auch ersieht, ist

mehr als ein Drittel ( $n = 29/38\%$ ) der Therapien in anderen medizinischen Behandlungseinrichtungen unterdosiert (vgl. Tab. 23).

| Dosierungshöhe | Neurologische Abteilung |     | Andere Behandlungseinrichtungen |     | Zusammen |     |
|----------------|-------------------------|-----|---------------------------------|-----|----------|-----|
|                | n                       | %   | n                               | %   | n        | %   |
| Niedrig        | 2                       | 7   | 29                              | 38  | 31       | 30  |
| Mittel         | 15                      | 54  | 39                              | 51  | 54       | 52  |
| Hoch           | 11                      | 39  | 8                               | 11  | 19       | 18  |
| Zusammen       | 28                      | 100 | 76                              | 100 | 104      | 100 |

Tab. 23: Antiepileptische Dosierung je nach medizinischer Behandlungseinrichtung ( $\chi^2$ -Test, p. 00)

Jugendliche sind signifikant höher dosiert als erwachsene Rehabilitanden (p. 02) (vgl. Tab. 24). Da Jugendliche in der neurologischen Abteilung einen hohen Anteil ausmachen, erklärt sich auch, dass 39% Epilepsiekranken dieser Einrichtung hoch dosiert sind.

| Dosishöhe | Jugendliche |     | Erwachsene |     | Zusammen |     |
|-----------|-------------|-----|------------|-----|----------|-----|
|           | n           | %   | n          | %   | n        | %   |
| Niedrig   | 2           | 9   | 29         | 35  | 31       | 30  |
| Mittel    | 13          | 59  | 41         | 50  | 54       | 52  |
| Hoch      | 7           | 32  | 12         | 15  | 19       | 18  |
| Zusammen  | 22          | 100 | 82         | 100 | 104      | 100 |

Tab. 24: Vergleich zwischen jugendlichen und erwachsenen Rehabilitanden mit Epilepsie hinsichtlich der antiepileptischen Dosierungshöhe ( $\chi^2$ -Test, p. 02)

Von den elf Rehabilitanden, die keine antiepileptische Medikation einnehmen, zählen zehn zu den Erwachsenen (11%) und nur einer zu den Jugendlichen (4%) (p. 0.4)

g) Zusätzliche Behinderungen oder Erkrankungen

Außer einer gesicherten Epilepsie-Diagnose wurden von uns auch zusätzliche Erkrankungen und Behinderungen in den Erhebungsbogen aufgenommen, soweit sie in den Vorgutachten vermerkt und vom Ärztlichen Dienst unter "Diagnose" mitaufgeführt worden waren.

Wir unterteilten dabei in:

1. Erkrankungen des Nervensystems
2. Psychische Auffälligkeiten
3. Alkohol- und Drogenabusus
4. Internistische Erkrankungen
5. Erkrankungen des Bewegungs- und Stützapparats
6. Hauterkrankungen

Unter "psychische Auffälligkeiten" wurden Begriffe wie "Wesensänderung" ebenso subsumiert wie "neurotische Fehlentwicklung" oder beschreibende Formulierungen wie "hochgradig nervös", "resignativ" etc.

Jedoch wurden psychische Auffälligkeiten, die während der Arbeitserprobung beobachtet wurden, nicht hinzugerechnet und gesondert in den Erhebungsbogen aufgenommen (vgl. Kap. C.II.i.).

Neben der Art untersuchten wir auch die Häufigkeit der zusätzlichen Behinderungen/Erkrankungen.

Hinsichtlich der Häufigkeit dieser zusätzlichen Symptome, Erkrankungen oder Behinderungen stehen neurologische Syndrome bei 58 Rehabilitanden mit Epilepsie (55 %) an der Spitze. Es folgen bei 51 Rehabilitanden (44 %) psychische Auffälligkeiten, bei 45 Rehabilitanden (39 %) Erkrankungen des Bewegungs- und Stützapparates, bei 43 (37 %) internistische Erkrankungen und bei 15 (13 %) Alkohol- und Drogenabusus. Sieben Rehabilitanden (6 %) litten unter Hauterkrankungen. Nur 11 (9 %) Rehabilitanden hatten keine zusätzliche Erkrankung oder Behinderung (vgl. folgende Tab.25).

Eine Bewertung der zusätzlichen Erkrankungen oder Behinderungen, die identisch mit der Einteilung SCHARFENSTEINS (1982) vorgenommen wurde, ergab folgende Häufigkeitsverteilung:

| Zusätzliche Behinderungen/<br>Erkrankungen                                         | Jugendliche |     | Erwachsene |     | Zusammen |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------|-----|----------|-----|
|                                                                                    | n           | %   | n          | %   | n        | %   |
| Alkohol- und Drogenabusus (1)                                                      | -           | -   | 15         | 16  | 15       | 13  |
| Psychische Auffälligkeiten (2)                                                     |             |     |            |     |          |     |
| ohne (1)                                                                           | 10          | 43  | 32         | 34  | 42       | 36  |
| Neurologische Erkrankungen (3)                                                     |             |     |            |     |          |     |
| ohne (1) und (2)                                                                   | 5           | 22  | 22         | 24  | 27       | 23  |
| Internistische Erkrankungen (4)                                                    |             |     |            |     |          |     |
| ohne (1), (2) und (3)                                                              | 3           | 13  | 11         | 12  | 14       | 12  |
| Erkrankungen des Bewegungs-<br>und Stützapparats (5) ohne<br>(1), (2), (3) und (4) | 2           | 9   | 5          | 5   | 7        | 6   |
| Keine                                                                              | 3           | 13  | 8          | 9   | 11       | 10  |
| Zusammen                                                                           | 23          | 100 | 93         | 100 | 116      | 100 |

Tab. 25: Zusätzliche Behinderungen/Erkrankungen bei jugendlichen und erwachsenen Rehabilitanden mit Epilepsie in Arbeitserprobungen eines Berufsförderungswerkes (Chi<sup>2</sup>-Test, p. 42)

Ein Vergleich zwischen jugendlichen und erwachsenen Rehabilitanden mit Epilepsie bezüglich zusätzlicher Behinderungen/Erkrankungen zeigt keine signifikanten Unterschiede. Jedoch fällt auf, dass jugendliche Habilitanden zusätzlich zu ihrer Epilepsie häufiger psychisch auffällig, dagegen überraschenderweise überhaupt nicht in der Gruppe des Alkohol- und Drogenabusus zu finden sind (vgl. Tab. 25). Unter Berücksichtigung der verschiedenen Behandlungseinrichtungen zeigt sich, dass die Rehabilitanden der neurologischen Abteilung signifikant seltener alkohol- und drogenabhängig sind oder neurologische Komplikationen aufweisen als Rehabilitanden aus anderen Institutionen, und dass sie zwar häufiger in der Gruppe ohne Zusatzerkrankungen, jedoch bemerkenswert häufig in der Gruppe der psychisch Auffälligen zu finden sind (p.02).

Unabhängig von der Art ergibt sich für die Häufigkeit zusätzlicher Behinderungen/Erkrankungen, dass nur 11 Rehabilitanden (10%) ausschliesslich eine Epilepsie haben. Erwachsene sind häufiger zusätzlich erkrankt/behindert als Jugendliche, Jedoch ist dies nicht statistisch zu sichern (vgl. Tab. 26).

#### Zusätzliche Behinderungen/

| Erkrankungen | Jugendliche |    | Erwachsene |    | Zusammen |     |
|--------------|-------------|----|------------|----|----------|-----|
|              | n           | %  | n          | %  | n        | %   |
| Keine        | 3           | 13 | 8          | 9  | 11       | 10  |
| Eine         | 9           | 39 | 23         | 25 | 32       | 28  |
| Zwei         | 7           | 30 | 36         | 39 | 43       | 37  |
| Drei         | 4           | 17 | 16         | 17 | 20       | 17  |
| Vier         | -           | -  | 9          | 10 | 9        | 8   |
| Fünf         | -           | -  | 1          | 1  | 1        | 1   |
| Zusammen     | 23          | 20 | 93         | 80 | 116      | 100 |

Tab. 26: Anzahl zusätzlicher Behinderungen oder Erkrankungen bei jugendlichen und erwachsenen Rehabilitanden während Arbeitserprobungen in einem Berufsförderungs-  
werk ( $\chi^2$ -Test, p. 46)

# h) EEG

Nur bei 31 Rehabilitanden (27 %) ließ sich ein EEG-Befund ermitteln, der innerhalb von vier Wochen vor bzw. nach Arbeits-erprobung erhoben worden war. Ein größerer Erhebungszeitraum schien uns jedoch für eine Korrelation mit den arbeitsmedizinischen Daten unserer Untersuchung nicht mehr sinnvoll. Wir verwendeten für die EEG-Befundauswertung folgenden Schlüssel:

## Grundaktivität

### $\alpha$ - EEG

unregelmäßiges EEG

occipitale -Variante

$\beta$ -EEG (konstitutionell)

$\beta$ - EEG (Medikamenten-Effekt)

altersentsprechendes Kinder-EEG

Niederspannungs-EEG

normale

Grundaktivität

Leichte Allgemeinveränderung

mäßige Allgemeinveränderung

generalisierte Dysrhythmie

paroxysmale Dysrhythmie

Grundaktivität nicht einzuordnen

pathologische

Grundaktivität

## Hyperventilation:

keine oder leichte HV-Veränderungen

mäßige oder starke HV-Veränderungen

normal

pathologisch

## Herdbefunde:

kein Herdbefund oder Seitendifferenz

ohne eindeutigen Herdbefund

normal

## $\delta$ -f-Fokus

$\alpha$ -Aktivierung oder  $\alpha$ -Frequenzdifferenz

$\alpha$ -Reduktion oder fokale Abflachung

pathologisch

## Steile und spezifische Potentiale:

keine steilen oder spezifischen Potentiale

normal

steile Wellen

spike-wave ähnliche oder

fragliche spike-waves

abnorme -Rhythmisierung

scharfe Wellen

pathologisch

spikes

polyspikes

sharp slow waves/slow spike

waves unter 3/s

spike-waves/bi-spike-waves

von 4 - 4,5/s

spike-waves/bi-spike-waves

von 3 - 3,5/s

polyspike-waves

Hypsarrythmie

Wegen der kleinen Fallzahl konnte nur eine Korrelation der normalen und pathologischen Befunde vorgenommen werden. Bei 31 Rehabilitanden (27 %) lagen Angaben zur Grundaktivität vor. In 22 Fällen (71 %) war diese normal. In 14 Fällen (12 %) fanden sich Angaben zur Hyperventilationsveränderung. Sieben EEGs zeigten keine, sieben weitere mäßige und deutliche Hyperventilationsveränderungen.

Bei 25 Rehabilitanden (22 %) wurde zu einem Herdbefund Stellung genommen. 20 Rehabilitanden (80 %) wiesen keinen Herdbefund im EEG auf. Fünf Rehabilitanden (20 %) zeigten einen Theta-Delta-Fokus.

Das Auftreten spezifischer und steiler Potentiale wurde in 25 Fällen (22 %) registriert. Davon hatten neun (36 %) fragliche, und drei (12 %) sichere spezifische und steile Potentiale.

#### i) Psychopathologische Symptome

62 Rehabilitanden (53 %) wurden während der Arbeitserprobung vom Ärztlichen oder Psychologischen Dienst als psychisch auffällig angesehen. In diesem Merkmal unterscheiden sich Jugendliche nicht von den Erwachsenen, auch wenn sie ähnlich der Vorgutachten häufiger als psychisch auffällig angesehen werden als Erwachsene (vgl. Tab. 27).

|                     | Jugendliche |    | Erwachsene |    | Zusammen |     |
|---------------------|-------------|----|------------|----|----------|-----|
|                     | n           | %  | n          | %  | n        | %   |
| Psychisch auffällig | 13          | 56 | 49         | 53 | 62       | 53  |
| Nicht auffällig     | 10          | 44 | 44         | 47 | 54       | 47  |
| Zusammen            | 23          | 20 | 93         | 80 | 116      | 100 |

Tab. 27: Psychopathologische Auffälligkeit bei jugendlichen und erwachsenen Rehabilitanden während der Arbeitserprobungen (korr.- $\chi^2$ -Test, p. 93)

Jedoch unterscheiden sich weibliche Rehabilitanden mit Epilepsie tendenziell von männlichen Rehabilitanden, indem sie häufiger psychisch auffällig sind als diese (korr.  $\chi^2$ -Test,

p. 13). Bei vier jugendlichen Habilitandinnen könnte immerhin eine medikamentöse Überdosierung eine Rolle gespielt haben, da jedoch Serumkonzentrations-Spiegel und ein gleichzeitiger neurologischer Untersuchungsbefund fehlen, kann das nicht als gesichert behauptet werden.

Kein Unterschied findet sich zwischen männlichen und weiblichen Jugendlichen in der Häufigkeit einer aktenmässigen Registrierung dieses Merkmals: Sieben männliche Jugendliche (64%) und fünf weibliche Jugendliche (63%) werden als psychisch auffällig angesehen.

Bei 26 Rehabilitanden (23%) fand sich in den vorliegenden Gutachten die Angabe "epileptische Wesensänderung". Zwei Rehabilitanden mit diesem Merkmal wurden jedoch während der Arbeitserprobung nicht als psychisch auffällig angesehen.

### III. Soziale Bestimmungsfaktoren für das Massnahmeniveau

#### a) Schulbildung

Wie man aus folgender Tab. 28 ersehen kann, weisen die jugendlichen Habilitanden mit Epilepsie eine signifikant höhere Schulbildung auf als erwachsene Rehabilitanden (p. 00). Während erwachsene Rehabilitanden am häufigsten (63%) einen Hauptschulabschluss aufweisen, findet sich bei Jugendlichen am häufigsten eine Mittlere Reife mit Abschluss (35%). Um die verschiedenen Möglichkeiten eines Schulabschlusses mit nicht zu kleinen Fallzahlen mit dem Massnahmeniveau zu korrelieren, recodieren wir folgende drei Gruppen:

1. Schulbildung mit und ohne Abschluss
2. ohne Hauptschulabschluss, mit Hauptschulabschluss, Mittlere Reife oder Abitur.

Von 114 Rehabilitanden mit Epilepsie wiesen 17 (15%) keinen Schulabschluss auf. 20 (18%) blieben unter Hauptschulabschluss, 69 (60%) erreichten einen Hauptschulabschluss, während 25 (22%) einen Abschluss auf dem Niveau der Mittleren Reife oder des Abiturs erzielten.

Im Vergleich mit den jugendlichen Epilepsie-Patienten der Untersuchung von SCHARFENSTEIN, in der diese seltener keinen Hauptschulabschluss aufweisen als die Jugendlichen der Kontrollgruppe (57% gegenüber 71%), beträgt der Anteil der jugendlichen Anfallskranken ohne Hauptschulabschluss im Berufsförderungswerk nur 17%.

|                                 | Jugendliche |    | Erwachsene |    | Zusammen |     |
|---------------------------------|-------------|----|------------|----|----------|-----|
|                                 | n           | %  | n          | %  | n        | %   |
| Sonderschule<br>ohne Abschluß   | -           | -  | 1          | 1  | 1        | 1   |
| Sonderschule<br>mit Abschluß    | 2           | 9  | 1          | 1  | 3        | 3   |
| Hauptschule<br>ohne Abschluß    | 1           | 4  | 15         | 16 | 16       | 14  |
| Hauptschule<br>mit Abschluß     | 7           | 30 | 57         | 63 | 64       | 56  |
| Mittlere Reife<br>ohne Abschluß | 2           | 9  | 2          | 2  | 4        | 4   |
| Mittlere Reife<br>mit Abschluß  | 8           | 35 | 10         | 11 | 18       | 16  |
| Gymnasium<br>ohne Abschluß      | -           | -  | 3          | 3  | 3        | 3   |
| Gymnasium<br>mit Abschluß       | 1           | 4  | 1          | 1  | 2        | 2   |
| Fachschule<br>ohne Abschluß     | 1           | -  | -          | -  | 1        | 1   |
| Fachschule<br>mit Abschluß      | 1           | 4  | -          | -  | 1        | 1   |
| Hochschule<br>ohne Abschluß     | -           | -  | 1          | 1  | 1        | 1   |
| Hochschule<br>mit Abschluß      | -           | -  | -          | -  | -        | -   |
| Zusammen                        | 23          | 20 | 91         | 80 | 114      | 100 |

Tab.28: Schulbildung bei jugendlichen und erwachsenen Rehabilitanden ( $\chi^2$ -Test, p. 00)

In der Gruppe mit höherem Schulabschlußniveau sind hochsignifikant häufiger Rehabilitanden der Universitätsklinik (p. 00), Frauen (p. 00) und jugendliche Rehabilitanden (p. 02) vertreten (vgl. Tab.29).

| Schulabschlußniveau        | Jugendliche | Erwachsene | Männlich | Weiblich | Universitätsklinik | Andere | Zusammen |    |    |    |    |    |     |     |
|----------------------------|-------------|------------|----------|----------|--------------------|--------|----------|----|----|----|----|----|-----|-----|
|                            | n           | %          | n        | %        | n                  | %      | n        | %  |    |    |    |    |     |     |
| Unter Hauptschulabschluß   | 3           | 13         | 17       | 19       | 19                 | 20     | 1        | 6  | 2  | 7  | 18 | 21 | 20  | 18  |
| Hauptschulabschluß         | 10          | 44         | 59       | 65       | 63                 | 66     | 6        | 33 | 13 | 46 | 56 | 65 | 69  | 60  |
| Mittlere Reife oder Abitur | 10          | 44         | 15       | 17       | 14                 | 14     | 11       | 61 | 13 | 46 | 12 | 14 | 25  | 22  |
|                            | 23          | 20         | 91       | 80       | 96                 | 84     | 18       | 16 | 28 | 25 | 86 | 75 | 114 | 100 |

$\chi^2$ -Test, p. 02       $\chi^2$ -Test, p. 00       $\chi^2$ -Test, p. 00

Tab. 29: Schulabschlußniveau bei Alter, Geschlecht und medizinischer Behandlungseinrichtung

## b) Berufliche Qualifikation

Wir verzeichneten den zuletzt erreichten Stand der beruflichen Qualifikation und stellten fest, ob eine Berufsausbildung abgeschlossen oder abgebrochen worden war.

29 Erwachsene und drei Jugendliche hatten eine zweite Berufsausbildung begonnen. Neun Erwachsene hatten diese zum Zeitpunkt der Untersuchung bereits abgeschlossen. Bei den drei Jugendlichen handelte es sich in einem Fall um einen sechswöchigen Schwestern-Helferin-Kurs, im anderen Fall um ein Berufsschuljahresjahr, die beide nicht als abgeschlossene Berufsausbildung gewertet werden konnten. Eine dritte Jugendliche hatte eine Hauswirtschaftsschule abgebrochen. So ergab sich folgende Verteilung:

| Berufsausbildung | Jugendliche  |      | Erwachsene   |      | Zusammen      |      |
|------------------|--------------|------|--------------|------|---------------|------|
|                  | n            | %    | n            | %    | n             | %    |
| Abgeschlossen    | -            | -    | 71           | (80) | 71            | (65) |
| Abgebrochen      | 7            | (33) | 14           | (16) | 20            | (19) |
| Bisher keine     | 14           | (67) | 4            | (4)  | 16            | (16) |
| Zusammen         | n = 21 (100) |      | n = 89 (100) |      | n = 110 (100) |      |

Tab. 30: Berufliche Qualifikation der Rehabilitanden mit Epilepsie z.Zt. der Arbeitserprobung ( $\chi^2$ -Test, p. 00)

Vergleicht man diese Zahlen mit denen des Arbeitsamtsbezirks, so fällt auf, dass die Rehabilitanden der BFW häufiger eine abgeschlossene Berufsausbildung aufweisen (80% gegenüber 63%). Sie haben weniger häufig eine Berufsausbildung abgebrochen (16% gegenüber 20%) oder überhaupt keine Berufsausbildung (4% gegenüber 18%). Bemerkenswert ist, dass der Anteil unserer erwachsener Rehabilitanden mit abgeschlossener Berufsausbildung (80%) sogar über dem der Kontrollgruppe von SCHARFENSTEIN (76%) liegt. Dies kann als Hinweis dafür angesehen werden, dass der bishe-

rigen beruflichen Karriere der Wert eines Auswahlkriteriums zukommt, ob berufsfördernde Massnahmen auf der Ebene eines Berufsförderungswerkes von Seiten des Arbeitsamtes in Erwägung gezogen werden.

Wie wegen des hohen Anteils Jugendlicher zu erwarten ist, sind im Gesamtkollektiv der neurologischen Abteilung signifikant häufiger Rehabilitanden ohne (bzw. mit abgebrochener) Berufsausbildung (p. 00). Jedoch trifft dies nicht zu, wenn ausschliesslich Erwachsene untersucht werden: Erwachsene der Universitätsklinik haben ebenso oft eine abgeschlossene Berufsausbildung wie Erwachsene anderer medizinischer Behandlungseinrichtungen (p. 99). Ähnliches gilt für die Frauen: Im Gesamtkollektiv sind Frauen tendenziell häufiger ohne (bzw. mit abgebrochener) Berufsausbildung (p. 14). Keine statistische Beziehung zeigt sich jedoch, wenn Jugendliche nicht mitberücksichtigt werden. Erwachsene Frauen weisen sogar etwas häufiger als erwachsene Männer eine abgeschlossene Berufsausbildung auf (p. 91).

#### c) Sozioökonomische Stellung zur Zeit der Arbeitserprobung

Wir stellten fest, ob der Rehabilitand sich zum Zeitpunkt der Arbeitserprobung in Arbeit befand (vgl. Tab. 31).

Über 115 Rehabilitanden liessen sich genauere Angaben finden: 97 (84%) waren hinsichtlich der beruflichen Stellung zur Zeit der Arbeitserprobung nicht erwerbstätig.

Von diesen liess sich bei 89 Rehabilitanden die Dauer der Nicht-Erwerbstätigkeit ermitteln; sie betrug bei 12 Rehabilitanden (13%) bis zu einem halben Jahr, bei 14 Rehabilitanden (16%) bis zu einem Jahr, bei 31 Rehabilitanden (35%) bis zu zwei Jahren, bei 14 Rehabilitanden (16%) bis zu drei Jahren und bei 18 Rehabilitanden (20%) mehr als drei Jahre (vgl. Tab. 32).

| Sozioökonomische<br>Stellung              | Jugendliche |     | Erwachsene |     | Zusammen |     |
|-------------------------------------------|-------------|-----|------------|-----|----------|-----|
|                                           | n           | %   | n          | %   | n        | %   |
| In Arbeit                                 | -           | -   | 18         | 20  | 18       | 16  |
| Arbeitslos/nicht<br>in Arbeit             | 20          | 87  | 25         | 27  | 33       | 29  |
| Arbeitsunfähig                            | 2           | 9   | 20         | 22  | 22       | 19  |
| Sozialunterstützung                       | 1           | 4   | 9          | 10  | 10       | 9   |
| Sozialunterstützung<br>und arbeitsunfähig | -           | -   | 4          | 4   | 4        | 3   |
| BU-Rente                                  | -           | -   | 13         | 14  | 14       | 12  |
| EU-Rente                                  | -           | -   | 2          | 12  | 13       | 11  |
| In Umschulung                             | -           | -   | 1          | 1   | 1        | 1   |
| Zusammen                                  | 23          | 100 | 92         | 100 | 115      | 100 |

Tab. 31: Sozioökonomische Stellung zur Zeit der Arbeitserprobung jugendlicher und erwachsener Rehabilitanden mit Epilepsie (n = 115)

| Dauer der Nicht-<br>erwerbstätigkeit | Jugendliche |    | Erwachsene |    | Zusammen |     |
|--------------------------------------|-------------|----|------------|----|----------|-----|
|                                      | n           | %  | n          | %  | n        | %   |
| bis zu einem halben Jahr             | 7           | 35 | 5          | 7  | 12       | 13  |
| bis zu einem Jahr                    | 3           | 15 | 11         | 16 | 14       | 16  |
| bis zu zwei Jahren                   | 6           | 30 | 25         | 36 | 31       | 35  |
| bis zu drei Jahren                   | -           | -  | 14         | 20 | 14       | 16  |
| mehr als drei Jahre                  | 4           | 20 | 14         | 20 | 18       | 20  |
| Zusammen                             | 20          | 22 | 69         | 79 | 89       | 100 |

Tab. 32: Dauer der Nicht-Erwerbstätigkeit bei jugendlichen und erwachsenen Rehabilitanden vor Arbeitserprobung (chi<sup>2</sup>-Test, p. 01)

Was die Dauer der Nichterwerbstätigkeit betrifft, so findet sich zwischen den Rehabilitanden der Universitätsklinik und anderen medizinischen Behandlungseinrichtungen ein hochsignifikanter Unterschied ( $\chi^2$ -Test, p. 00). Rehabilitanden anderer medizinischer Behandlungseinrichtungen sind hochsignifikant länger nicht erwerbstätig vor Arbeitserprobung. Während von den Rehabilitanden der Universitätsklinik 58% (n = 14) weniger als ein Jahr nicht erwerbstätig sind, sind die Rehabilitanden anderer medizinischer Behandlungseinrichtungen in 71% (n = 53) mehr als zwei Jahre nicht erwerbstätig vor Arbeitserprobung.

d) Arbeitslosigkeit und Stellenwechsel in den letzten fünf Jahren

Wir untersuchten daraufhin, ob die Rehabilitanden in den letzten fünf Jahren ständig erwerbstätig oder ob sie ein- bis zweimal, beziehungsweise noch häufiger arbeitslos gewesen waren.

Es stellte sich heraus, daß von den erwachsenen Rehabilitanden 59 (85 %) in den letzten fünf Jahren mindestens einmal arbeitslos waren (vgl. Tab. 33).

| Arbeitslosigkeit | Erwachsene/AP |       | Erwachsene/AA |       |
|------------------|---------------|-------|---------------|-------|
|                  | n             | %     | n             | %     |
| keine            | 10            | (15)  | 21            | (41)  |
| ein- bis zweimal | 54            | (78)  | 16            | (31)  |
| häufiger         | 5             | ( 7)  | 14            | (27)  |
| Zusammen:        | 69            | (100) | 51            | (100) |

Tab.33: Vergleich der Häufigkeit der Arbeitslosigkeiten \* zwischen 69 erwachsenen AP-Teilnehmern (74 %) und 51 erwachsenen Rehabilitanden des Arbeitsamtsbezirks (AA) (100%) ( $\chi^2$ -Test, p. 05)

Im Unterschied zu den Rehabilitanden der Arbeitsamtsuntersuchung von SCHARFENSTEIN sind Rehabilitanden der AP-Gruppe in diesem Zeitraum häufiger ein- bis zweimal, jedoch nicht häufiger als mehr als zweimal arbeitslos gewesen. Dies kann als Hinweis dafür verstanden werden, daß Epilepsiepatienten umso seltener zur Arbeitserprobung in das BFW gelangen, je häufiger sie arbeitslos waren. Anders verhält es sich jedoch mit der Häufigkeit von Stellenwechseln in den letzten fünf Jahren (vgl. Tab. 34 ).

\*) gerechnet wurden Arbeitslosigkeiten von über vier Wochen Dauer

| Stellenwechsel | $E_{AP}$ |      | $E_{AA}$ |      |
|----------------|----------|------|----------|------|
|                | n        | %    | n        | %    |
| kein           | 12       | (16) | 17       | (37) |
| einmal         | 10       | (14) | 8        | (17) |
| häufiger       | 51       | (70) | 21       | (46) |
| Zusammen       | 73       | 100  | 46       | 100  |

Tab.34: Vergleich der Stellenwechselhäufigkeit zwischen 73 erwachsenen AP-Teilnehmern (78 %) und 46 erwachsenen Rehabilitanden des Arbeitsamtsbezirks (90 %) ( $\chi^2$ -Test, p .10)

Was die Häufigkeit der Stellenwechsel in den letzten fünf Jahren betrifft, so fand sich kein signifikanter Unterschied bei jugendlichen und erwachsenen Rehabilitanden bezüglich der medizinischen Behandlungseinrichtungen (Jugendliche,  $\chi^2$ -Test, p. 57; Erwachsene,  $\chi^2$ -Test, p. 73).

Jedoch unterscheiden sich jugendliche und erwachsene männliche Rehabilitanden hochsignifikant von weiblichen in der Häufigkeit von Stellenwechseln. Im Gesamtkollektiv wechselten 77% der Männer (n = 53) zwei und mehrmals die Stelle in den letzten fünf Jahren, während von den Frauen nur 21% (n = 3) so oft die Stelle wechselten ( $\chi^2$ -Test, p. 00).

Ebenso zeigt sich in den Kollektiven der verschiedenen medizinischen Behandlungseinrichtungen kein Unterschied hinsichtlich der Häufigkeit der Arbeitslosigkeiten in den letzten fünf Jahren vor Arbeitserprobung, weder für jugendliche noch für erwachsene Rehabilitanden (Jugendliche, Fisher's Exact-Test, p. 58 und Erwachsene,  $\chi^2$ -Test, p.95).

Im Gegensatz zu den häufigen Stellenwechseln unterscheiden sich männliche Rehabilitanden in der Häufigkeit der Arbeitslosigkeiten von Frauen nicht signifikant, obwohl sie etwas häufiger arbeitslos sind als diese ( $\chi^2$ -Test, p. 40).

e) Stellung bei letzter Tätigkeit und Berufs- oder Tätigkeitswechsel in den letzten fünf Jahren

Wie man aus der folgenden Tab. 35 ersehen kann, waren mehr als die Hälfte der erwachsenen Rehabilitanden ungelernte Arbeiter. Verglichen mit den Epilepsiekranken des Arbeitsamtsbezirks findet sich in der AP-Gruppe ein etwas höherer Anteil von Facharbeitern (35% gegenüber 28%) und ein niedrigerer Anteil von Angestellten (8% gegenüber 16%).

| Letzte Tätigkeit    | E<br>AP |       | E<br>AA |       |
|---------------------|---------|-------|---------|-------|
|                     | n       | %     | n       | %     |
| ungelernte Arbeiter | 31      | (51)  | 25      | (49)  |
| Angestellte (r)     | 5       | ( 8)  | 8       | (16)  |
| Facharbeiter (in)   | 21      | (35)  | 14      | (28)  |
| Andere *            | 4       | ( 6)  | 4       | ( 8)  |
| Zusammen            | 61      | (100) | 51      | (100) |

Tab. 35: Vergleich der Stellung bei letzter Tätigkeit zwischen 61 erwachsenen AP-Teilnehmern (66%) und 51 erwachsenen Rehabilitanden des Arbeitsamtsbezirks (100%) ( $\chi^2$ -Test, p .30)

Wir verzeichneten einen Berufs- oder Tätigkeitswechsel bei 83 Erwachsenen (89%) (vgl. Tab. 36).

| Berufs- und Tätigkeitswechsel | E<br>AP |       | E<br>AA |       |
|-------------------------------|---------|-------|---------|-------|
|                               | n       | %     | n       | %     |
| Kein Wechsel                  | 26      | (31)  | 25      | (49)  |
| ein und mehrere Wechsel       | 37      | (69)  | 26      | (51)  |
| Zusammen                      | 83      | (100) | 51      | (100) |

Tab. 36: Vergleich der Berufs-/Tätigkeitswechsel zwischen 83 erwachsenen AP-Teilnehmern (89%) und 51 erwachsenen Rehabilitanden des Arbeitsamtsbezirks (100%) ( $\chi^2$ -Test, p .02)

\*in Berufsausbildung, Beamte, Selbständige

Den häufigeren Stellenwechseln entsprechend gibt es auch häufigere Berufs- und Tätigkeitswechsel bei erwachsenen Rehabilitanden mit Epilepsie der AP-Gruppe als bei Rehabilitanden des Arbeitsamtsbezirks.

Es gibt im Berufsförderungswerk deutlich häufiger Rehabilitanden mit mehr als einem Stellenwechseln in den letzten fünf Jahren vor Arbeitserprobung (69%) als im Arbeitsamtsbezirk vor dem Rehabilitations-Antrag (51%). Selbst die Kontrollgruppe des Arbeitsamtsbezirks zeichnete sich durch selteneren Stellenwechsel aus als Rehabilitanden mit Epilepsie des Berufsförderungswerks (56% gegenüber 69%).

#### f) Minderung der Erwerbsfähigkeit

Bei 48 erwachsenen Rehabilitanden (52%) war in den Akten eine Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE) festgehalten worden. Darin unterscheiden sie sich nicht wesentlich von der Gruppe der erwachsenen Epilepsiepatienten des Arbeitsamtes, deren MdE-Anteil bei 28 (55%) liegt. Bei SCHARFENSTEIN (1982) wies diese Gruppe dieses Merkmal jedoch signifikant häufiger als die Kontrolle auf (p. 01).

| MdE      | E <sub>AP</sub> | E <sub>AA</sub> |
|----------|-----------------|-----------------|
| bis 50%  | 16 (33%)        | 11 (48%)        |
| bis 100% | 32 (66%)        | 12 (52%)        |
| Zusammen | 48 (100%)       | 23 (100%)       |

Tab. 37: Vergleich der Minderung der Erwerbsfähigkeit zwischen 48 Rehabilitanden mit Epilepsie (52%) des Berufsförderungswerks und 23 Rehabilitanden des Arbeitsamtsbezirks Berlin (82%) (chi<sup>2</sup>-Test, p. 13)

Nimmt man die amtlich anerkannte Erwerbsminderung als Indikator für die Schwere der Behinderung, so läßt sich feststellen, daß Rehabilitanden mit Epilepsie, die an einer Arbeitserprobung im Berufsförderungswerk teilnehmen, tendenziell schwerer behindert sind, als Rehabilitanden mit Epilepsie des Arbeitsamtsbezirks (vgl. Tab. 37 ).

Jugendliche Habilitanden, die einen Schwerbehindertenausweis beantragt hatten, sind etwas häufiger als Erwachsene in der Gruppe der Schwerbehinderten (MdE : 51 % - 100 %) zu finden (82 % gegenüber 67 %). Jedoch ist der Unterschied zwischen jugendlichen Habilitanden und erwachsenen Rehabilitanden nicht signifikant.

#### IV. Psychologische Bestimmungsfaktoren

##### a) Psychologische Testung

Getestet werden die Bereiche "Konzentration, bildungsfreies Denken, sprachliche Fähigkeiten, zahlengebundene und anschauungsgebundene Fähigkeiten" (vgl. Tab. 39 ).

Da die Testarten mit den Rohwerten während des Untersuchungszeitraums häufig wechselten und auch die Deckblätter der psychologischen Tests in den überwiegenden Fällen nicht mehr vorhanden waren, verkodeten wir den auf einem individuellen Medianscore beruhenden Standardwert der jeweilig angewendeten Tests. Die Standardwerte ( $\bar{a}M = 100$ ;  $SD = 10$ ) sind nach MC CALL flächentransformiert; die mittlere Leistung der Gesamtstichprobe liegt bei SW 100. Die Verbalisierung der nach dem Standard-Nine-System unterteilten Normalverteilung im psychologischen Gutachten reicht von weit unterdurchschnittlich bis weit überdurchschnittlich (siehe Tab. 38 ).

|                                                      |   |           |
|------------------------------------------------------|---|-----------|
| weit unterdurchschnittlich: SW (Standardwert) bis 83 |   |           |
| unterdurchschnittlich                                | : | 84 - 88   |
| knapp durchschnittlich                               | : | 89 - 92   |
| noch durchschnittlich                                | : | 93 - 95   |
| durchschnittlich                                     | : | 96 - 104  |
| gut durchschnittlich                                 | : | 105 - 107 |
| fast überdurchschnittlich                            | : | 108 - 111 |
| überdurchschnittlich                                 | : | 112 - 116 |
| weit überdurchschnittlich                            | : | ab 117    |

Tab. 38: Standardwertverteilung und Testverbalisierung der psychologischen Begutachtung im BFW Berlin

Ein Teil der Tests wurde im Berufsförderungswerk standardisiert, wobei dies entweder an Mitarbeitern (Beispiel: Wiener Determinationsgerät) oder an Rehabilitanden der Arbeitserprobung (Beispiel: RIS-Durchstreich-Test) durchgeführt worden war. Die Mehrzahl der Tests ist an einem repräsentativen Querschnitt der Bevölkerung standardisiert (Altersgrenze bis 40 Jahre). Im "Mechanisch-Technischen-Verständnis-Test" (MTVT) wurde die Standardisierung an 18jährigen geeicht.

In zusätzlichen Tests wurde die Merkfähigkeit (nach STOLP-MÜNDE \*), das Gedächtnis für optische Figuren (BENTON (A) FORM C \*\* und DCS \*\*) und die Reaktionsfähigkeit \* (Wiener

| TESTBEREICHE                                | TESTARTEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Konzentration</u>                        | RTS-Durchstreich-Test*<br>Zahlen-Symbol-Test (HAWIE)*<br>Allgemeiner Büroaufgaben-Test<br>(Karteikarten sortieren und<br>Adressen prüfen)**                                                                                                                                                                          |
| <u>Bildungsfreies Denken</u>                | Leistungsprüfsystem nach Horn<br>(3 und 4) (LPS)**<br>Raven (und Raven-Verlaufsform)**<br>Figure Reasoning Test (FRT)**<br>Mannheimer Intelligenz-Test (MIT):<br>Figurenreihen, Zahlenreihen, Domi-<br>nos Zahlensymbol, Buchstabengruppe **                                                                         |
| <u>Sprachlogisches Denken</u>               | Verständiges Lesen (VL)*<br>Intelligenz-Struktur-Test**<br>(IST): Satzergänzen, Analogie,<br>Wortauswahl, Gemeinsamkeiten,<br>Mannheimer Intelligenz-Test<br>(MIT): Wortbedeutung, Sprichwör-<br>ter, Wortverhältnisse, Unmöglich-<br>keiten**, Mannheimer Rechtschreib-<br>test **, LPS 1 und 2 und 5**,<br>Aufsatz |
| <u>Zahlengebundene<br/>Fähigkeiten</u>      | Allgemeiner Büroaufgaben-Test<br>(Summenprüfen, Testaufgaben lösen)**<br>Informeller Rechentest*<br>Berufseignungstest (Grund- Bruch,<br>Dreisatz, Prozent-Rechnen)*<br>ISZ (Rechenaufgaben und Zahlen-<br>reihen)**                                                                                                 |
| <u>Anschauungsgebundene<br/>Fähigkeiten</u> | LPS 10**<br>IST (Figurenauswahl, Würfelauf-<br>gaben)**, LPS 7, 8, 9 **<br>Mechanisch-Technischer Verständ-<br>nis-Test ***<br>H A W I E - Mosaik-Test*                                                                                                                                                              |

\* Standardisierung an der BFW-Norm

\*\* Standardisierung an altersgleichen Nichtbehinderten

\*\*\* Standardisierung an 18jährigen Nichtbehinderten

Tab.39: Psychologische Testverfahren und -bereiche der Ar-  
beitserprobung im Berufsförderungswerk

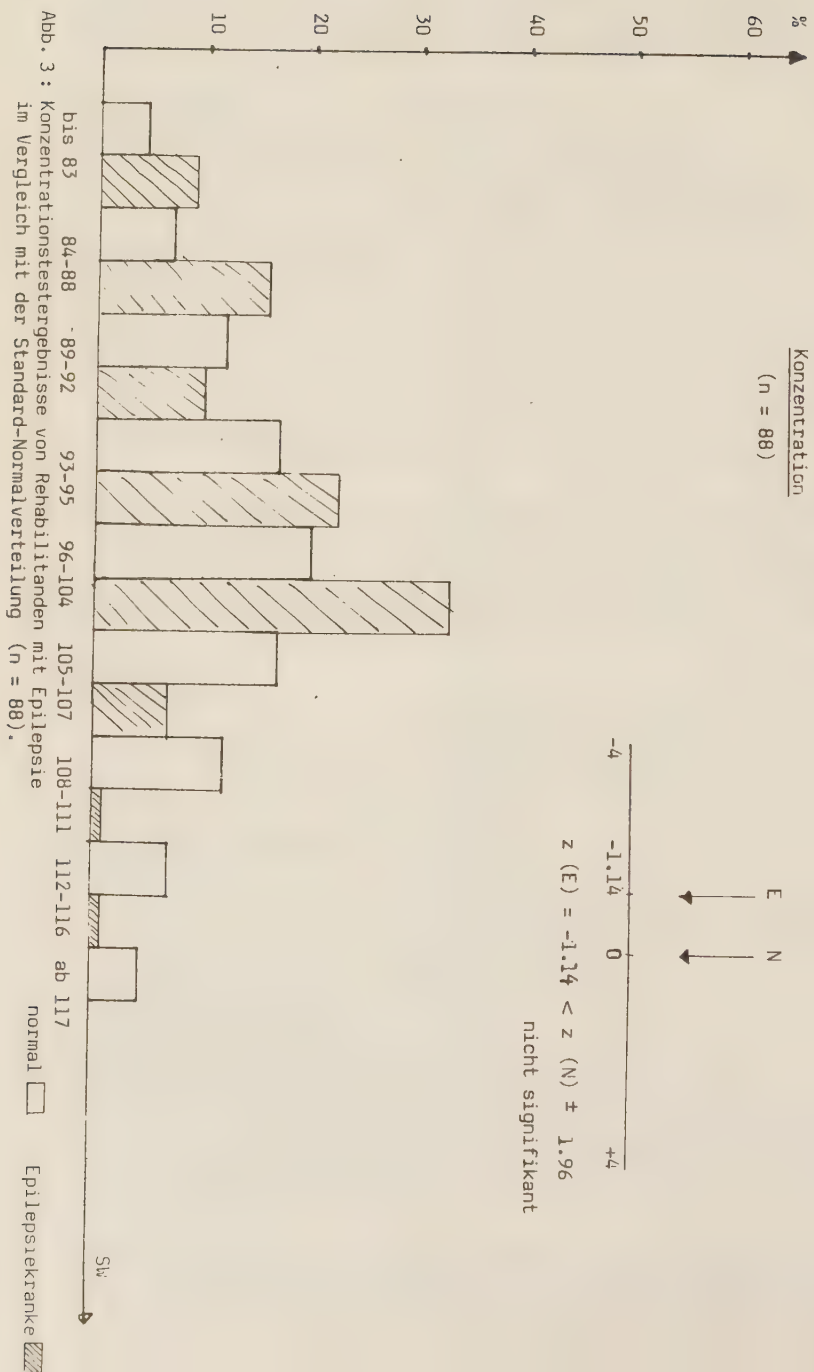
Determinationsgerät (WDG)) getestet, wobei wir letztere und die Merkfähigkeit registrierten. Die Psychologen des Berufsförderungswerks ermittelten die intellektuelle Leistungsfähigkeit entweder aus dem Mittelwert der in den fünf Testbereichen erreichten Standardwerte oder aus dem Mittelwert der im Leistungsprüfungssystem nach HORN (LPS), im Intelligenzstrukturtest nach AMTHAUER (IST) und im Mannheimer Intelligenztest (MIT) erreichten Standardwerte. Wir rechneten die Unterschiede zwischen der Normalverteilung der Standardwerte und der Verteilung der Testergebnisse der Rehabilitanden mit Epilepsie mit dem einseitigen z-Test, wobei als Konfidenzbereich 95 % der Gesamtfläche angenommen wurde. Eine Signifikanz der Unterschiede liegt dann vor, wenn  $z(E) \geq z(N) = \pm 1.96$ . Eine methodische Kritik der arbeitspsychologischen Testbatterien können wir nicht leisten.

Unabhängig der psychologischen Testung untersuchten wir, wie häufig ein Berufswunsch gegenüber dem psychologischen oder ärztlichen Dienst geäußert wurde und ob dieser mit dem Berufsvorschlag seitens der Beurteiler übereinstimmte oder nicht.

## b) Ergebnisse

Ein Vergleich der von Rehabilitanden mit Epilepsie erreichten Testergebnisse in den Bereichen Konzentration, bildungsfreies und sprachlogisches Denken, zahlen- und anschauungsgebundene Fähigkeiten mit der Standard-Normalverteilung zeigt, daß Rehabilitanden mit Epilepsie im sprachlogischen Denken, in den zahlengebundenen Fähigkeiten und in der Konzentration unterdurchschnittlich abschneiden (vgl. Abb. 3,4,5), während sie im bildungsfreien Denken und im Bereich der anschauungsgebundenen Fähigkeiten etwas überdurchschnittlich abschneiden (vgl. Abb. 6,7), wobei jedoch alle Abweichungen vom Durchschnitt nicht signifikant sind. Bezüglich der intellektuellen Leistungsfähigkeit ergibt sich ein leicht unterdurchschnittliches Abschneiden von Rehabilitanden mit Epilepsie gegenüber der Standard-Normalverteilung (vgl. Abb. 8).

Der größte Unterschied zwischen Rehabilitanden mit Epilepsie und Normalverteilung wird in einem Untertest bezüglich der Reaktionsfähigkeit (Wiener Determinationsgerät) sichtbar.



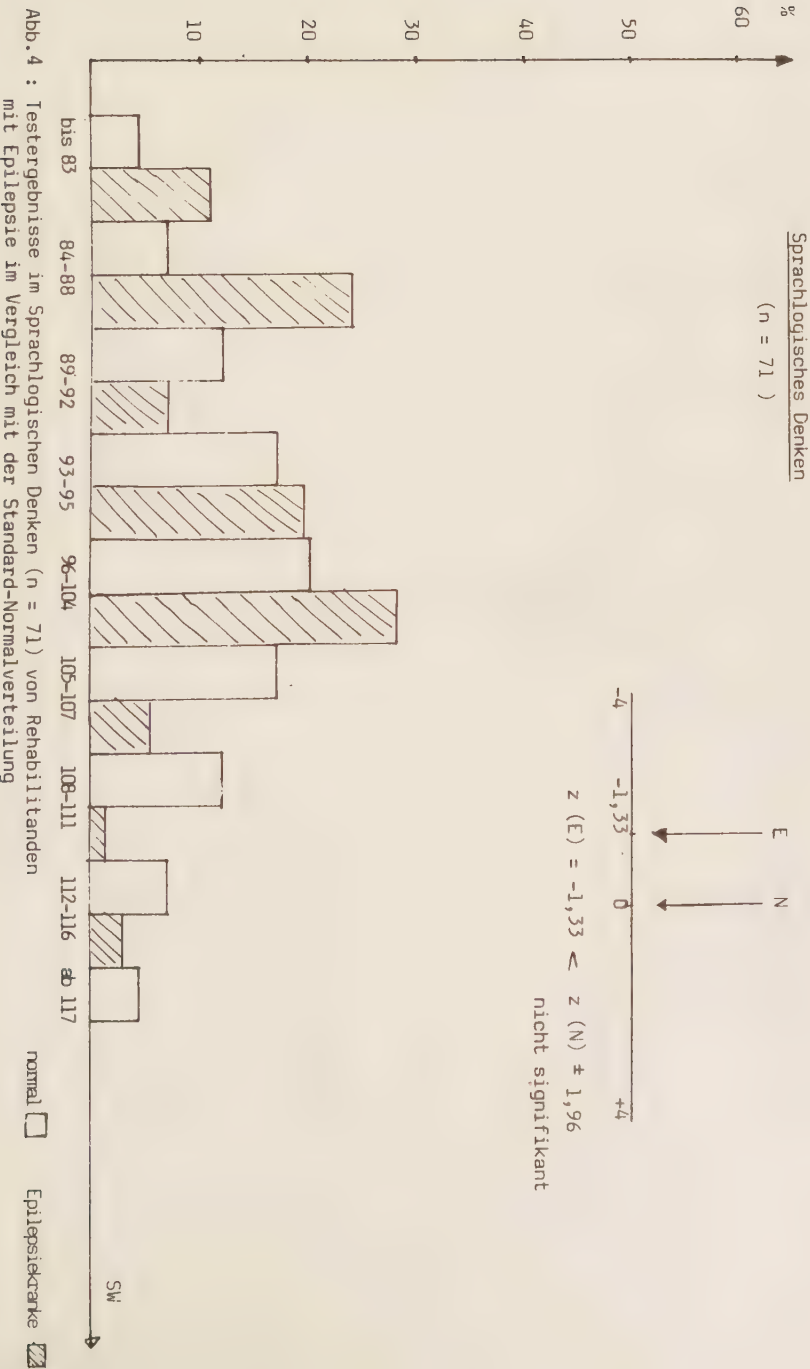


Abb. 4 : Testergebnisse im Sprachlogischen Denken ( n = 71 ) von Rehabilitanden

mit Epilepsie im Vergleich mit der Standard-Normalverteilung

Zahlengebundene Fähigkeiten  
( n = 68 )

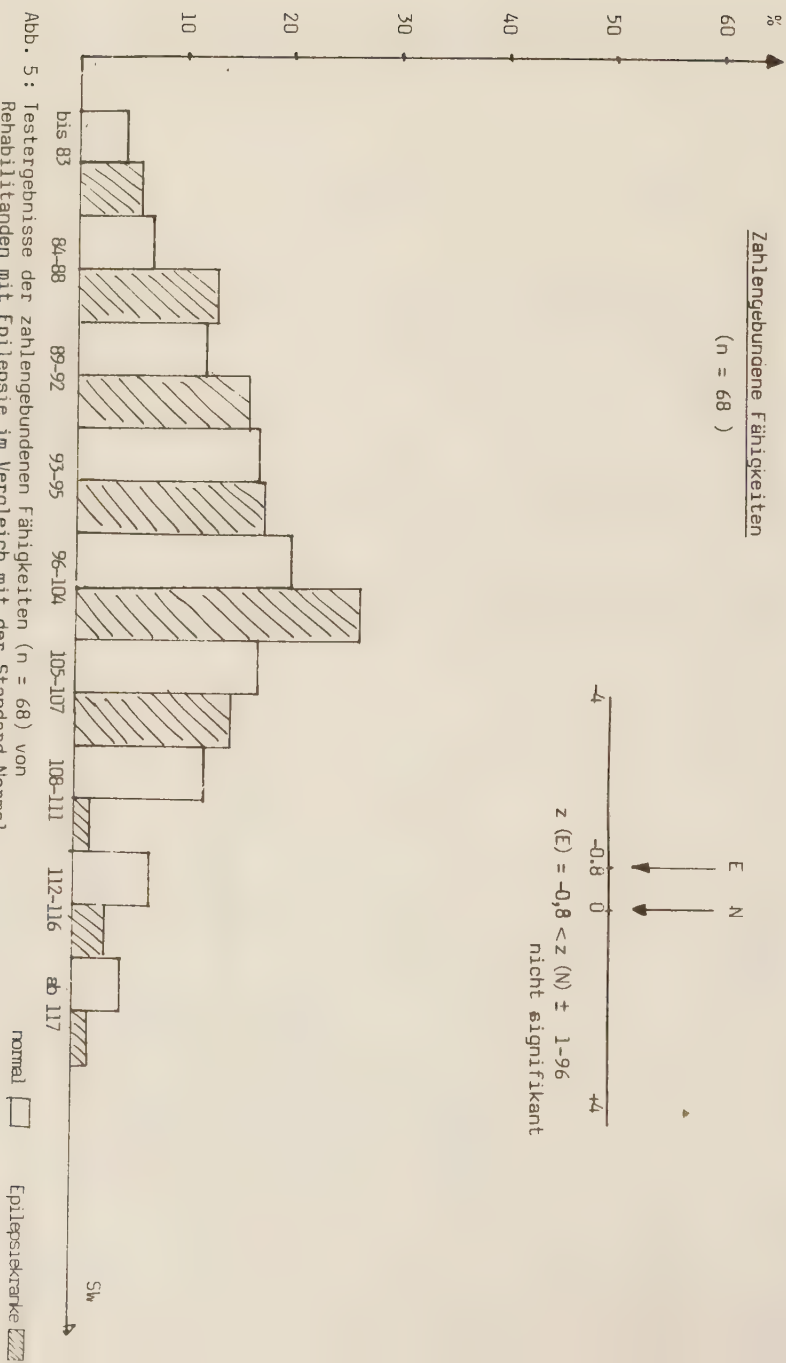


Abb. 5: Testergebnisse der zahlengebundenen Fähigkeiten ( n = 68 ) von Rehabilitanden mit Epilepsie im Vergleich mit der Standard-Normalverteilung

Bildungsfreies Denken  
(n = 91)

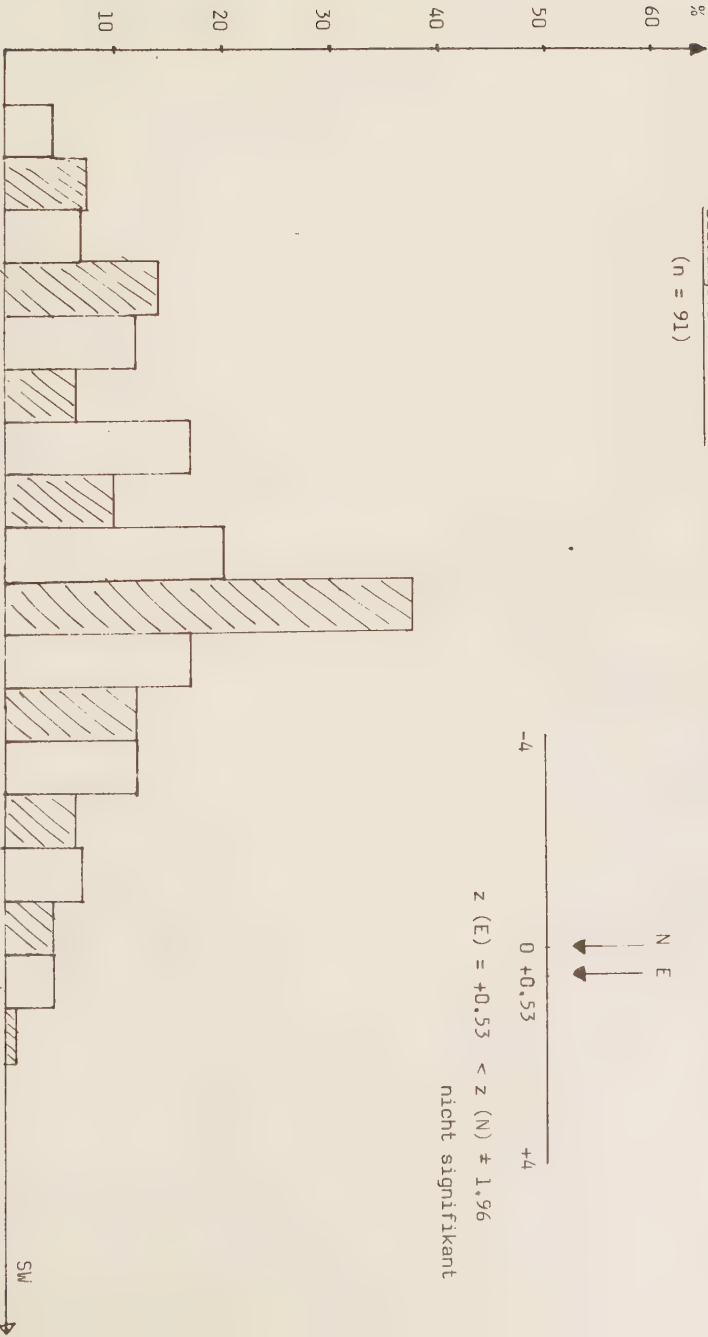


Abb. 6 : Testergebnisse im bildungsfreien Denken (logisches Denken) (n = 91)  
von Rehabilitanden mit Epilepsie im Vergleich mit der Standard-Normal-  
verteilung

# Anschauungsgebundene Fähigkeiten

(n = 55)

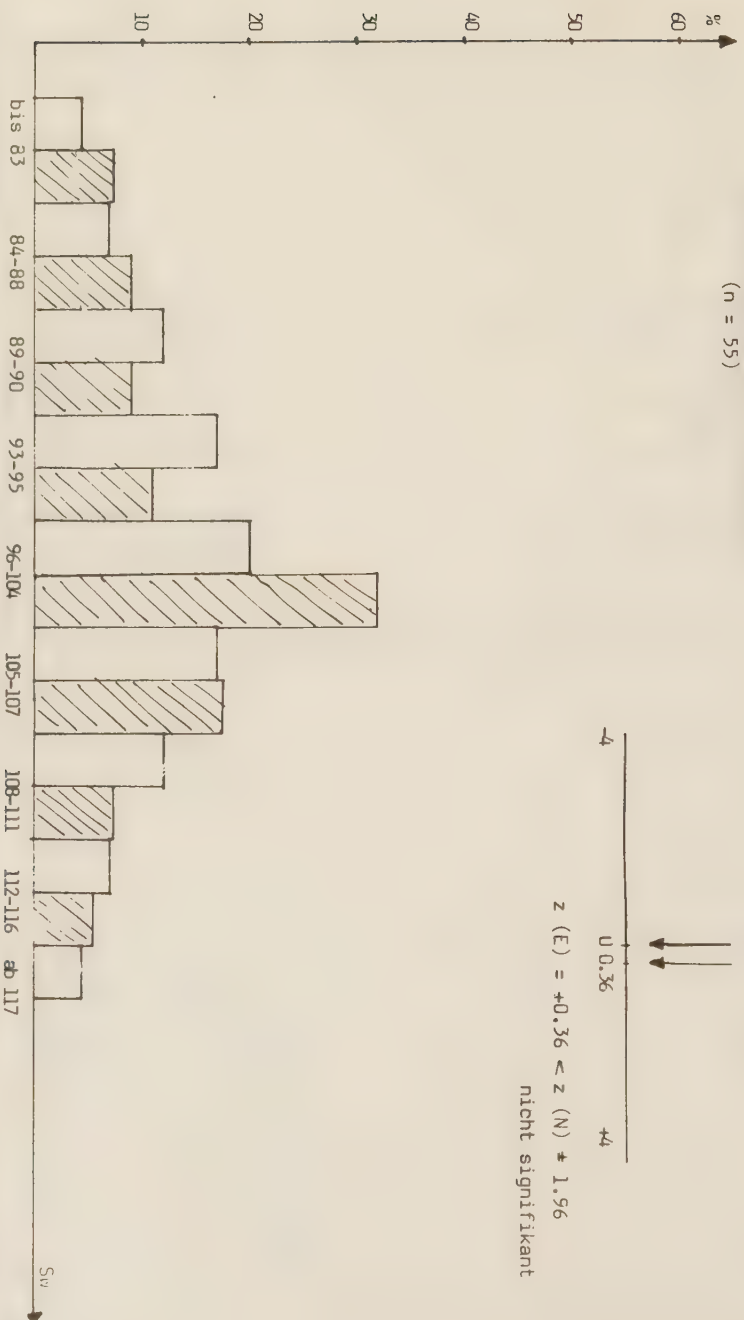


Abb. 7: Testergebnisse anschaungsgebundener Fähigkeiten (n = 55) von Rehabilitanden mit Epilepsie im Vergleich mit der Standard-Normalverteilung

# Intellektuelle Leistungsfähigkeit

(n = 97)

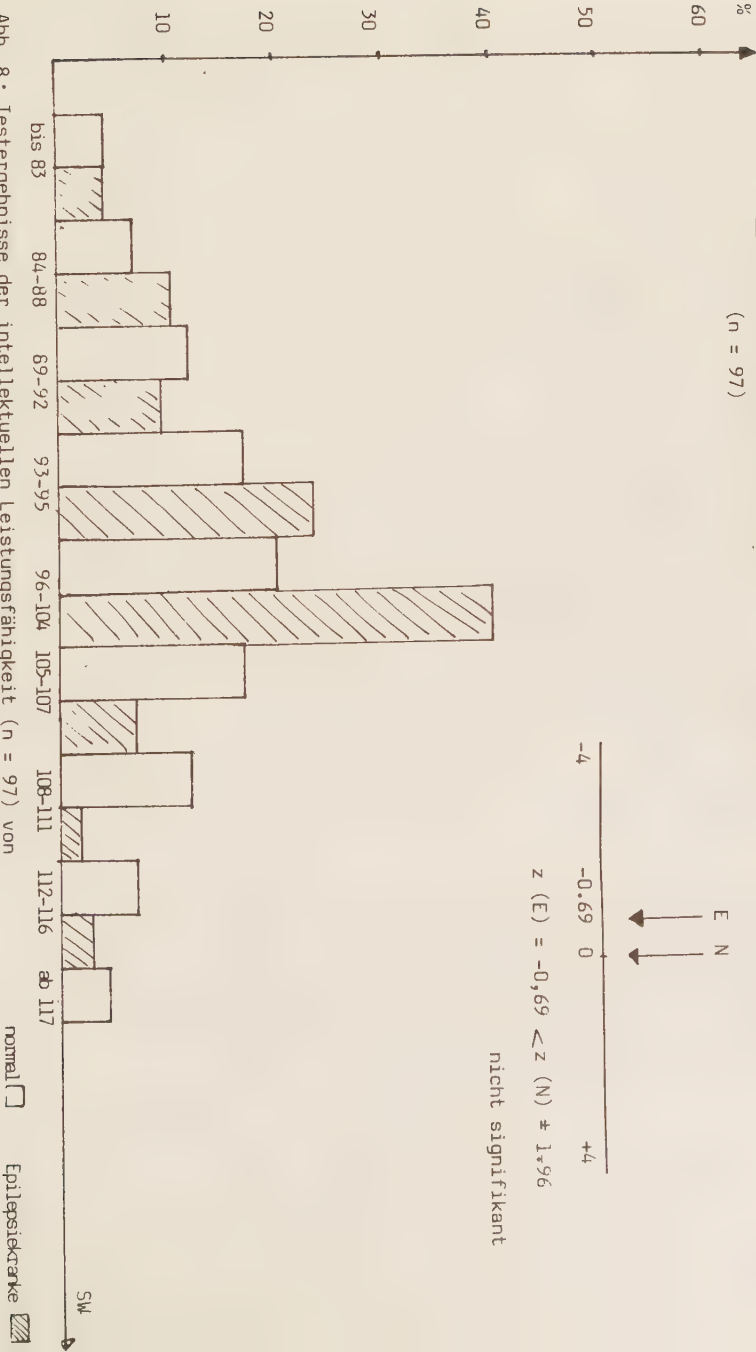


Abb. 8: Testergebnisse der intellektuellen Leistungsfähigkeit (n = 97) von Rehabilitanden mit Epilepsie im Vergleich mit der Standard-Normalverteilung

Reaktionsfähigkeit (Wiener Determinationsgerät)  
(n = 31)

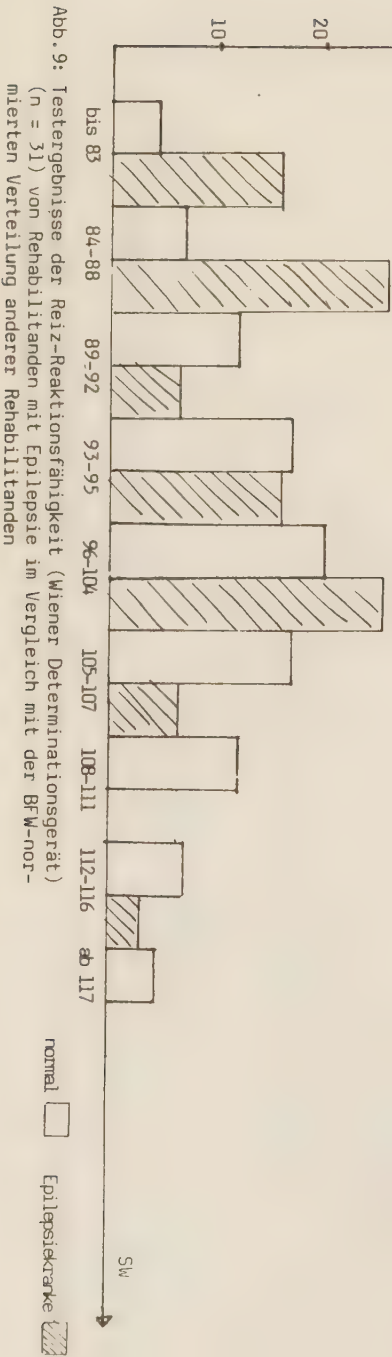
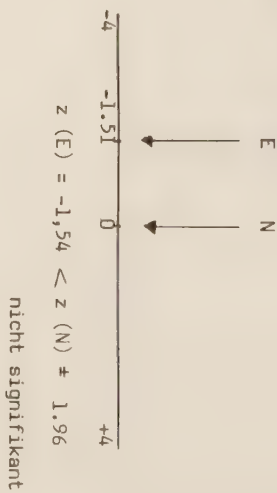


Abb. 9: Testergebnisse der Reiz-Reaktionsfähigkeit (Wiener Determinationsgerät)  
(n = 31) von Rehabilitanden mit Epilepsie im Vergleich mit der BfW-normierten Verteilung anderer Rehabilitanden

Jedoch erreicht auch hier der z-Test keine Signifikanz. Da nur 31 Rehabilitanden mit Epilepsie (27%) diesem Test unterzogen wurden und keine methodisch exakten Angaben bezüglich der Kriterien der Anwendung dieses Untertests gegenüber Rehabilitanden mit und ohne Epilepsie zu gewinnen waren, muss dieses Ergebnis mit grosser Vorsicht interpretiert werden (vgl. Abb. 9).

Vergleicht man jugendliche und erwachsene Rehabilitanden in den verschiedenen psychologischen Testbereichen (vgl. Tab. 40), so lassen sich zwischen jugendlichen und erwachsenen Rehabilitanden keine signifikanten Unterschiede finden, obwohl die jugendlichen Rehabilitanden in allen Bereichen häufiger unterdurchschnittlich sind als die erwachsenen Rehabilitanden. Dies ist erstaunlich, weil jugendliche Rehabilitanden hochsignifikant häufiger einen höheren Schulabschluss aufweisen (vgl. Kap. III.a.).

Gegenüber dem psychologischen oder ärztlichen Dienst wurde von 93 Rehabilitanden (79%) ein Berufswunsch geäussert. Dabei wurde in fast einem Drittel ein kaufmännischer Beruf, in mehr als einem Fünftel ein sozialer Dienstleistungsberuf gewünscht (z.B. Krankenpflege, Massage, Arzthelferin). Elektroberufe lagen bereits - zu unserer Überraschung - an dritter Präferenz (vgl. Tab. 41).

Bei 85 Rehabilitanden (73%) liessen sich darüberhinaus Angaben zur Motivation einer beruflichen Rehabilitation ermitteln, die bei 66 Epilepsiekranken (78%) als positiv eingeschätzt wurde. Neun Rehabilitanden (11%) waren ausdrücklich nicht motiviert und weitere 10 Epilepsiekranken (12%) standen einer beruflichen Rehabilitation indifferent gegenüber.

|                                  | <u>Bildungsfreies Denken</u> |     |          |     |                 | <u>Zahlengebundene Fähigkeiten</u>      |    |          |    |                 | <u>Sprachlogisches Denken</u>              |     |          |     |                 |     |    |     |
|----------------------------------|------------------------------|-----|----------|-----|-----------------|-----------------------------------------|----|----------|----|-----------------|--------------------------------------------|-----|----------|-----|-----------------|-----|----|-----|
|                                  | <u>J</u>                     |     | <u>E</u> |     | <u>Zusammen</u> | <u>J</u>                                |    | <u>E</u> |    | <u>Zusammen</u> | <u>J</u>                                   |     | <u>E</u> |     | <u>Zusammen</u> |     |    |     |
|                                  | n                            | %   | n        | %   |                 | n                                       | %  | n        | %  |                 | n                                          | %   | n        | %   |                 |     |    |     |
| Standardwertniveau               | n                            | %   | n        | %   | n               | %                                       | n  | %        | n  | %               | n                                          | %   | n        | %   | n               |     |    |     |
| Überdurchschnittlich SW ab 105   | 1                            | 5   | 7        | 10  | 8               | 9                                       | 2  | 22       | 15 | 33              | 17                                         | 31  | 1        | 5   | 11              | 14  | 12 | 12  |
| Durchschnittlich SW 96 - 104     | 6                            | 32  | 23       | 33  | 29              | 33                                      | 1  | 11       | 17 | 37              | 18                                         | 33  | 6        | 32  | 33              | 42  | 39 | 40  |
| Unterdurchschnittlich SW 83 - 95 | 12                           | 63  | 39       | 57  | 51              | 58                                      | 6  | 66       | 14 | 30              | 20                                         | 36  | 12       | 63  | 34              | 44  | 46 | 47  |
|                                  | 18                           | 100 | 73       | 100 | 91              | 100                                     | 12 | 100      | 56 | 100             | 68                                         | 100 | 13       | 100 | 58              | 100 | 71 | 100 |
|                                  | $\chi^2$ -Test, p .84        |     |          |     |                 | $\chi^2$ -Test, p .49                   |    |          |    |                 | $\chi^2$ -Test, p .31                      |     |          |     |                 |     |    |     |
|                                  | <u>Konzentration</u>         |     |          |     |                 | <u>Anschauungsgebundene Fähigkeiten</u> |    |          |    |                 | <u>Intellektuelle Leistungsfähigkeiten</u> |     |          |     |                 |     |    |     |
|                                  | <u>J</u>                     |     | <u>E</u> |     | <u>Zusammen</u> | <u>J</u>                                |    | <u>E</u> |    | <u>Zusammen</u> | <u>J</u>                                   |     | <u>E</u> |     | <u>Zusammen</u> |     |    |     |
|                                  | n                            | %   | n        | %   |                 | n                                       | %  | n        | %  |                 | n                                          | %   | n        | %   |                 | n   | %  |     |
| Standardwertniveau               | n                            | %   | n        | %   | n               | %                                       | n  | %        | n  | %               | n                                          | %   | n        | %   | n               | %   | n  | %   |

Tab. 40 : Standardwert-Ergebnisse psychologischer Testbereiche bei jugendlichen und erwachsenen Rehabilitanden mit Epilepsie während Arbeitsproben in einem Berufsförderungswerk (1973 - 1979)

| Bereich/Berufe                | Berufswunsch |    |
|-------------------------------|--------------|----|
|                               | n            | %  |
| Kaufmännische B.              | 29           | 31 |
| Soziale Dienstleistungsberufe | 20           | 22 |
| Zeichnerische B.              | 7            | 8  |
| Bau - Berufe                  | 1            | 1  |
| Metall-Berufe                 | 5            | 5  |
| Holz-, Textil-, Papier-B.     | 4            | 4  |
| Elektro - B.                  | 15           | 16 |
| Sonstige <sup>1</sup>         | 12           | 13 |

(1) darunter 8 Zahntechniker (9%)

Tab.41 :Berufswünsche der Rehabilitanden mit Epilepsie  
während der Arbeitserprobungen

### c) Praktische Arbeitsproben

In einer Übungswerkstatt werden die Rehabilitanden anhand von arbeitstechnischen Prüf- und Untersuchungsverfahren erprobt. Dazu gehören die Verarbeitung von Metall und Kunststoff, Löt- und Verdrahtungsarbeiten, Meß- und Schaltübungen, rechnerische und zeichnerische Aufgaben, einfacher kaufmännischer Schriftverkehr in Form einer Bearbeitung verschiedener Formulare und organisatorische Aufgaben. Drahtbiegeübungen, Gestaltung von Tonmaterial und mechanisch-technische Aufgaben sind praktische Testverfahren zur Ermittlung der Raumvorstellung und Formauffassung.

### d) Ergebnisse

Aus den Gutachten ging hervor, daß mehr als die Hälfte aller Rehabilitanden mit Epilepsie (59%) mindestens drei praktische Arbeitsproben, 18 Rehabilitanden (16%) zwei, 12 (10%) eine AP und immerhin 18 Rehabilitanden (16%) wegen vorzeitigen Abbruchs oder sehr mangelhafter Leistungen in den psychologischen Testverfahren überhaupt keine praktische Arbeitsproben absolviert hatten.

Die Werkmeister der praktischen Arbeitsproben machten über jeden Rehabilitanden Angaben zum beobachtetem Arbeitstempo: bei 48 Rehabilitanden (53%) wurde das Arbeitstempo als verlangsamt angegeben. Darunter zählten vier Rehabilitanden (4%), die nur zeitweise ein verlangsamtes Arbeitstempo aufwiesen. 42 Rehabilitanden (47%) waren gutachterlich nicht als verlangsamt eingestuft worden.

Auffällig war, daß jugendliche Rehabilitanden wesentlich häufiger als verlangsamt eingeschätzt wurden als erwachsene Rehabilitanden ( $n = 16/76\%$  gegenüber  $n = 32/46\%$ ) ( $\chi^2$ -Test, p. 03).

Während sich erwachsene Rehabilitanden nicht hinsichtlich der medizinischen Behandlungseinrichtungen unterschieden (Universitätsklinik:  $n = 6/55\%$  gegenüber anderen medizinischen Behandlungseinrichtungen:  $n = 26/45\%$ ), sind jugendliche Rehabilitanden der Universitätsklinik signifikant häufiger verlangsamt als Jugendliche anderer Behandlungseinrichtungen (p. 04).

In den Ergebnissen der praktischen Arbeitsproben unterscheiden sich jugendliche und erwachsene Rehabilitanden nur in der ersten praktischen Arbeitsprobe signifikant (vgl.Tab.42) .

|                                |    |     |    |     |    |     |  |  |  |  |  | Mechanisch-techn.              |     |    |     |    |     |  |  |  |  |    |     | Zeichengeschick                |     |    |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|----|-----|----|-----|----|-----|--|--|--|--|--|--------------------------------|-----|----|-----|----|-----|--|--|--|--|----|-----|--------------------------------|-----|----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|--|--|
|                                |    |     |    |     |    |     |  |  |  |  |  | Verständnis                    |     |    |     |    |     |  |  |  |  |    |     |                                |     |    |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| Formauffassung                 |    |     |    |     |    |     |  |  |  |  |  | Raumauffassung                 |     |    |     |    |     |  |  |  |  |    |     |                                |     |    |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| J                              |    |     |    |     |    |     |  |  |  |  |  | J                              |     |    |     |    |     |  |  |  |  |    |     | J                              |     |    |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| E                              |    |     |    |     |    |     |  |  |  |  |  | E                              |     |    |     |    |     |  |  |  |  |    |     | E                              |     |    |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| Zusammen                       |    |     |    |     |    |     |  |  |  |  |  | Zusammen                       |     |    |     |    |     |  |  |  |  |    |     | Zusammen                       |     |    |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| n % n % n % n % n %            |    |     |    |     |    |     |  |  |  |  |  | n % n % n % n % n %            |     |    |     |    |     |  |  |  |  |    |     | n % n % n % n % n %            |     |    |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| Überdurchschnittlich           | 1  | 7   | 6  | 9   | 7  | 9   |  |  |  |  |  | 1                              | 6   | 8  | 11  | 9  | 10  |  |  |  |  | 1  | 7   | 10                             | 14  | 11 | 13  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| Durchschnittlich               | 8  | 53  | 44 | 69  | 52 | 66  |  |  |  |  |  | 10                             | 63  | 54 | 73  | 64 | 72  |  |  |  |  | 5  | 23  | 40                             | 55  | 45 | 51  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| Unterdurchschnittlich          | 6  | 40  | 14 | 22  | 20 | 25  |  |  |  |  |  | 5                              | 31  | 12 | 16  | 17 | 19  |  |  |  |  | 9  | 60  | 23                             | 31  | 32 | 36  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| Gesamt                         | 15 | 100 | 64 | 100 | 79 | 100 |  |  |  |  |  | 16                             | 100 | 74 | 100 | 90 | 100 |  |  |  |  | 15 | 100 | 73                             | 100 | 88 | 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| chi <sup>2</sup> -Test, p . 80 |    |     |    |     |    |     |  |  |  |  |  | chi <sup>2</sup> -Test, p . 90 |     |    |     |    |     |  |  |  |  |    |     | chi <sup>2</sup> -Test, p . 40 |     |    |     |  |  |  |  |  |  |  |  | chi <sup>2</sup> -Test, p . 95 |  |  |  |  |  |
| 1. praktische Arbeitsprobe     |    |     |    |     |    |     |  |  |  |  |  | 2. praktische Arbeitsprobe     |     |    |     |    |     |  |  |  |  |    |     | 3. praktische Arbeitsprobe     |     |    |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| J                              |    |     |    |     |    |     |  |  |  |  |  | J                              |     |    |     |    |     |  |  |  |  |    |     | J                              |     |    |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| E                              |    |     |    |     |    |     |  |  |  |  |  | E                              |     |    |     |    |     |  |  |  |  |    |     | E                              |     |    |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| Zusammen                       |    |     |    |     |    |     |  |  |  |  |  | Zusammen                       |     |    |     |    |     |  |  |  |  |    |     | Zusammen                       |     |    |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| n % n % n % n % n %            |    |     |    |     |    |     |  |  |  |  |  | n % n % n % n % n %            |     |    |     |    |     |  |  |  |  |    |     | n % n % n % n % n %            |     |    |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| Überdurchschnittlich           | -  | -   | 6  | 8   | 6  | 6   |  |  |  |  |  | 1                              | 6   | 5  | 8   | 6  | 7   |  |  |  |  | 1  | 7   | 5                              | 9   | 6  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| Durchschnittlich               | 8  | 38  | 52 | 69  | 60 | 63  |  |  |  |  |  | 8                              | 44  | 37 | 55  | 45 | 53  |  |  |  |  | 6  | 43  | 31                             | 59  | 37 |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| Unterdurchschnittlich          | 13 | 62  | 17 | 23  | 30 | 31  |  |  |  |  |  | 9                              | 50  | 25 | 37  | 34 | 40  |  |  |  |  | 7  | 50  | 17                             | 32  | 24 |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| Gesamt                         | 21 | 100 | 75 | 100 | 96 | 100 |  |  |  |  |  | 18                             | 100 | 67 | 100 | 85 | 100 |  |  |  |  | 14 | 100 | 53                             | 100 | 67 | 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |
| chi <sup>2</sup> -Test, p . 05 |    |     |    |     |    |     |  |  |  |  |  | chi <sup>2</sup> -Test, p . 97 |     |    |     |    |     |  |  |  |  |    |     | chi <sup>2</sup> -Test, p . 91 |     |    |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |  |

Tab. 4.2 : Testergebnisse der praktischen Arbeitsprobung jugendlicher (J) und erwachsener (E) Rehabilitanden mit Epilepsie

## V. Berufsvorschläge

Von 112 Rehabilitanden mit Epilepsie erhalten 70 (63%) einen qualifizierten Berufsvorschlag, d.h. 12 eine zweijährige Ausbildung (11%) und 58 eine dreijährige Ausbildung (52%) (vgl. Tab. 43) Dabei zeigt der Vergleich mit der Statistik des Berufsförderungswerks \* zwar keinen signifikanten Unterschied zum übrigen Rehabilitanden-Kollektiv (vgl. Abb.2), jedoch lagen die Ausbildungsvorschläge für Epilepsiekranken immer unter denen für andere Rehabilitanden.

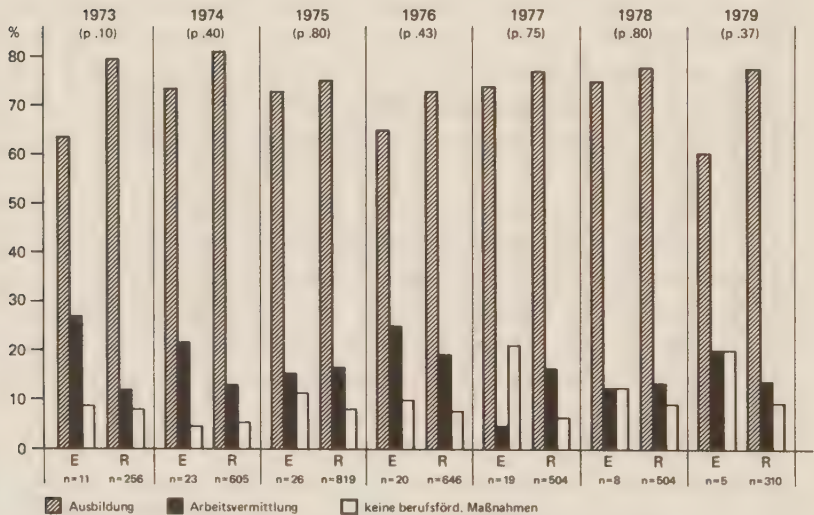


Abb. 2 Vergleich der Vorschläge nach Arbeitserprobung und Berufsfindung im Berufsförderungswerk Berlin für 112 Rehabilitanden mit Epilepsie (E) und 3739 Rehabilitanden (R) von Juli 1973 bis Juni 1979 in %

\* Die Statistik des Berufsförderungswerks subsumiert den Vorschlag einer beruflichen Rehabilitationsvorförderung unter den Vorschlag einer Ausbildung, obwohl sich in der Regel der weitere berufliche Werdegang erst nach einer solchen Förderungsmassnahme entscheidet. Wir pass-ten unsere Gruppen der Statistik des BFW's in diesem Fall aus Vergleichsgründen an. Jedoch war eine umgekehrte Anpassung nicht möglich, da die BFW-Statistik zu un-differenziert war.

In 79 Fällen (71%) kam es mindestens zu einem in 42 Fällen (37%) zu zwei und in 16 Fällen (14%) zu drei Berufsvorschlägen, die im Abschlussgutachten enthalten waren. (In zwei Fällen liess sich zwar noch ein vierter und fünfter Berufsvorschlag im Gutachten ermitteln, die jedoch von uns nicht mehr kodiert wurden.)

Hinsichtlich der Berufsbereiche überwiegen kaufmännische Berufe (Büro- und Industriekaufmann oder Büropraktiker), die unter Berücksichtigung aller Vorschläge 64-mal (47%) erwogen wurden. In 68.5% der Vorschläge wurde ein Facharbeiter-Niveau angeboten. Es folgen 29 "sonstige Berufe" (21%), wobei jedoch hier in der Mehrzahl Arbeitsvermittlungen bevorzugt werden (55%).

An dritter Stelle steht der Elektrobereich (Informationselektroniker und Nachrichtengerätemechaniker), der nur noch in 11% der Vorschläge, und in 14 von 15 Fällen auf dem Facharbeiter-Niveau vorgeschlagen wurde.

Alle anderen Bereiche wie der zeichnerische, der Metall- oder der landwirtschaftliche Bereich wurden Rehabilitanden in einer Häufigkeit von 5-7% vorgeschlagen, während der Beruf des Bautechnikers nur einmal angeboten wurde (vgl. Tab. 44, 45).

Leider gibt es keine Vergleichsstatistik der Bundesanstalt für Arbeit oder des BFW Berlin bezüglich der empfohlenen Berufsbereiche anderen Rehabilitanden gegenüber.

Wir haben jeden Berufsvorschlag noch einmal aufgeführt (vgl. Tab. 45), um einen Überblick über das Vorschlagspektrum zu erhalten. Wenn ein Vorschlag erst in der Rubrik "zweiter" oder "dritter Berufsvorschlag" erscheint, so kann dies auch bedeuten, dass andere berufsfördernde Massnahmen dem eigentlichen Berufsvorschlag vorgeschaltet waren.

Unter der Annahme, dass der Beruf des Teilkonstruktors, technischen Zeichners und Bauingenieurs eigentlich ein Büroberuf ist, wird 44 von 79 Rehabilitanden (56%) ein Büroberuf als erstes angeboten (vgl. Tab. 44).

Ein Vergleich der letzten beruflichen Tätigkeit mit 67 erwachsenen Rehabilitanden, die einen Berufsvorschlag erhalten haben, weist auf eine Strukturveränderung der Berufsbereiche hin (vgl. Tab. 46). Während als letzte Tätigkeit vor Arbeitserprobung von nur 13 Epilepsiekranken (19%) ein kaufmännischer und Dienstleistungsberuf mit Publikumsverkehr ausgeübt wurde, erhalten als ersten Berufsvorschlag 39 Rehabilitanden (58%) einen Beruf aus diesem Bereich angeboten. Besonders auffällig ist jedoch, dass Epilepsiekranken in 27% ( $n = 18$ ) eine Tätigkeit im Baubereich ausübten, die im ersten Berufsvorschlag nur noch in 2% ( $n = 1$ ) der Fälle erwogen wird. Unter Einschluss des Bauberufes wurde von der Mehrzahl der Rehabilitanden eine handwerkliche Tätigkeit ausgeübt ( $n = 39/58\%$ ), die nur noch in 20 Fällen mit (30%) erwogen wird.

Bei einem Vergleich der letzten Tätigkeit mit dem ersten Berufsvorschlag hinsichtlich einer Qualifizierung oder Dequalifizierung war in fünf Fällen (7%) ein Abstieg, in 36 Fällen (54%) eine gleichwertige Qualifikation und in 26 Fällen (39%) ein Aufstieg zwischen letzter Tätigkeit und Berufsvorschlag auszumachen.

Von den 23 Jugendlichen erhalten 14 (61%) einen Berufsvorschlag. Elf Rehabilitanden erhalten einen kaufmännischen oder Dienstleistungs-Beruf mit Publikumsverkehr, zwei Jugendlichen wird der Gärtnerberuf und einem der Beruf des Informationselektronikers vorgeschlagen. Damit findet bei jugendlichen Habilitanden eine noch stärkere Berufsfeldeinschränkung statt als bei Erwachsenen.

Jugendliche Habilitanden erhalten darüberhinaus seltener den Vorschlag einer dreijährigen Ausbildung als erwachsene Rehabilitanden (41% gegenüber 54%); sie werden auch seltener für eine Arbeitsvermittlung (9% gegenüber 20%), bzw. für eine ausschliesslich medizinische Rehabilitation (4% gegenüber 8%) vorgeschlagen; sie sind dagegen doppelt so häufig für eine zweijährige Ausbildung (18% gegenüber 9%) und fünfmal so häufig für eine berufliche Rehabilitationsförderung (23% gegenüber 4%) vorgesehen. Diese Unterschiede sind auf dem 5%-Niveau signifikant (6-Skalierung). Lässt man die Gruppe der Arbeitserprobungsteilnehmer ohne beruflichen Rehabilitationsvorschlag unberücksichtigt (4-Skalierung), so verstärken sich diese Unterschiede (p. 02).

| 18-Skalierung                                                                 |     | 6-Skalierung*           |                               |      |    |    |     | 4-Skalierung* <sup>1</sup> |                               |      |    |    |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------|-------------------------------|------|----|----|-----|----------------------------|-------------------------------|------|----|----|-----|
|                                                                               |     | J                       | E                             | alle |    |    |     | J                          | E                             | alle |    |    |     |
|                                                                               | n   | %                       | n                             | %    | n  | %  | n   | %                          | n                             | %    | n  | %  | n   |
| Dreijährige Ausbildung                                                        | 32  | 28.5                    |                               |      |    |    |     |                            |                               |      |    |    |     |
| Dreijährige Ausbildung mit mediz. Rehabilitation                              | 3   | 2.6                     |                               |      |    |    |     |                            |                               |      |    |    |     |
| Dreijährige Ausbildung mit berufl. Rehabilitation                             | 18  | 16.0                    | 9                             | 41   | 49 | 54 | 58  | 52                         |                               |      |    |    |     |
| Dreijährige Ausbildung mit mediz. Rehabilitation und beruflicher Vorförderung | 5   | 4.4                     |                               |      |    |    |     |                            |                               |      |    |    |     |
| Zweijährige Ausbildung                                                        | 5   | 4.4                     | 4                             | 18   | 8  | 9  | 12  | 11                         |                               |      |    |    |     |
| Zweijährige Ausbildung mit mediz. Rehabilitation                              | 1   | 0.9                     |                               |      |    |    |     |                            |                               |      |    |    |     |
| Zweijährige Ausbildung mit berufl. Vorförderung                               | 6   | 5.3                     |                               |      |    |    |     |                            |                               |      |    |    |     |
| Arbeitsvermittlung/Umsetzung/Einarbeitung                                     | 7   | 6.2                     |                               |      |    |    |     |                            |                               |      |    |    |     |
| Arbeitsvermittlung/Umsetzung/Einarbeitung mit medizinischer Rehabilitation    | 4   | 4.4                     |                               |      |    |    |     |                            |                               |      |    |    |     |
| Werkstätte für Behinderte                                                     | 4   | Arbeits-<br>vermittlung |                               |      |    |    |     |                            |                               |      |    |    |     |
| Werkstätte für Behinderte mit medizinischer Rehabilitation                    | 1   | 0.9                     | 2                             | 9    | 18 | 20 | 20  | 18                         |                               |      |    |    |     |
| Verbleib im bisherigen Beruf                                                  | 3   | 2.6                     |                               |      |    |    |     |                            |                               |      |    |    |     |
| Verbleib im bisherigen Beruf mit medizinischer Rehabilitation                 | 1   | 0.9                     |                               |      |    |    |     |                            |                               |      |    |    |     |
| Berufliche Rehabilitationsförderung                                           | 7   | 6.2                     |                               |      |    |    |     |                            |                               |      |    |    |     |
| Berufliche Rehabilitationsförderung mit medizinischer Rehabilitation          | 2   | 1.8                     | 5                             | 23   | 4  | 4  | 9   | 8                          |                               |      |    |    |     |
| Medizinische Rehabilitation                                                   | 8   | 7.1                     | 1                             | 4    | 7  | 8  | 8   | 7                          |                               |      |    |    |     |
| Rente                                                                         | 3   | 2.6                     |                               |      |    |    |     |                            |                               |      |    |    |     |
| kein Vorschlag                                                                | 2   | 1.8                     | 1                             | 4    | 4  | 4  | 5   | 4                          |                               |      |    |    |     |
|                                                                               | 112 | 100                     | 22                            | 20   | 90 | 80 | 112 | 100                        | 20                            | 21   | 75 | 79 | 95  |
|                                                                               |     |                         | chi <sup>2</sup> -Test, p. 05 |      |    |    |     |                            | chi <sup>2</sup> -Test, p. 02 |      |    |    | 100 |

Tab. 43 : Berufsvorschläge nach verschiedenen Qualifikationsstufen

(\* ausgenommen "Verbleib im bisherigen Beruf" und "Verbleib im bisherigen Beruf mit medizinischer Rehabilitation")

zusätzlich ausgenommen "Medizinische Rehabilitation", "Rente", "kein Vorschlag")

Weibliche Rehabilitanden mit Epilepsie (vgl. Kap. V.a.) erhalten unabhängig von der Altersgruppe nur halb so oft einen Ausbildungsvorschlag wie männliche jugendliche und erwachsene Rehabilitanden (40%, bzw. 47% gegenüber jeweils 79%).

Die jeweiligen Massnahmevorschläge sind hochsignifikant altersabhängig (vgl. Tab.47 ).

| Maßnahmen-Niveau                       | Durchschnittsalter |
|----------------------------------------|--------------------|
| Dreijährige Ausbildung                 | 28.2               |
| Zweijährige Ausbildung                 | 27.7               |
| Arbeitsvermittlung                     | 32.3               |
| Berufliche Rehabilitationsvorförderung | 20.6               |
| Medizinische Rehabilitation            | 30.3               |
| Rente/kein Vorschlag                   | 34.0               |

Tab.47 : Maßnahmen-Niveau und Durchschnittsalter bei 116 Rehabilitanden mit Epilepsie nach Arbeits-  
erprobungen eines Berufsförderungswerks  
(Kruskal-Wallis, p. 00)

Eine genaue Aktenanalyse von Epilepsiepatienten der neurologischen Abteilung, die ausschließlich für eine berufliche Rehabilitationsvorförderung vorgeschlagen worden waren, ließ bei erwachsenen Rehabilitanden andere Kriterien vermuten als bei jugendlichen Rehabilitanden. Während für erwachsene Rehabilitanden vor allem dann eine berufliche Vorförderung angemessen zu sein schien, wenn ein diskrepantes Leistungsbild in den verschiedenen Testbereichen auffiel, erhielten die Jugendlichen diesen Rehabilitationsvorschlag, wenn sie zwar knapp durchschnittliche oder unterdurchschnittliche Leistungen in den Testbereichen, jedoch entweder einen überdurchschnittlichen Schulabschluß aufwiesen oder um eine gute Leistung bemüht waren bzw. von seiten des psychologischen Dienstes der Hoffnung Rechnung getragen wurde, durch diesen Vorschlag eine konstantere Arbeitshaltung zu erzielen.

### Erster Berufsvorschlag (79 Fälle)

| Tätigkeit auf dem Niveau einer<br>Hilfstätigkeit/Arbeitsvermittlung | Kaufm. Bereich | Zeichn.-B. | Bau-B. | Elektro.-B. | Metall-B. | Landw.-B. | Sonstige  |
|---------------------------------------------------------------------|----------------|------------|--------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| zweijährige Ausbildung                                              | 1              |            |        |             | 1         |           | 7*        |
| Facharbeiter-Ausbildung                                             | 10             | 1          |        | 1           |           |           | 12        |
| Techniker-/Ingenieur-Ausbildung                                     | 27             | 4          |        | 7           | 5         | 6         | 4**<br>53 |
|                                                                     |                |            | 1      |             |           |           | 4***<br>5 |

\* Verpacker, Bürobote, Pförtner, Telephonist, Herrenschneider (im bisherigen Beruf verbleiben)  
 \*\* Güteprüfer Fertigungskontrolleur Kuper  
 \*\*\* Zahntechniker

### Zweiter Berufsvorschlag (42 Fälle)

| Tätigkeit auf dem Niveau einer<br>Hilfstätigkeit/Arbeitsvermittlung | Kaufm. Bereich | Zeichn.-B. | Bau-B. | Elektro.-B. | Metall-B. | Landw.-B. | Sonstige        |
|---------------------------------------------------------------------|----------------|------------|--------|-------------|-----------|-----------|-----------------|
| zweijährige Ausbildung                                              | 7              | 1          |        |             | 2         |           | 5*              |
| Facharbeiter-Ausbildung                                             | 15             |            |        | 5           | 2         |           | 10<br>4**<br>26 |
| Techniker-/Ingenieur-Ausbildung                                     |                |            |        |             |           | 1         | 1               |

\* Bürobote, Fotokopierarbeiten, Telephonist, Hauswirtschaftsgehilfin  
 \*\* Masneur/Bademeister, Güteprüfer/Materialprüfer

### Dritter Berufsvorschlag (16 Fälle)

| Tätigkeit auf dem Niveau einer<br>Hilfstätigkeit/Arbeitsvermittlung | Kaufm. Bereich | Zeichn.-B. | Bau-B. | Elektro.-B. | Metall-B. | Landw.-B. | Sonstige |
|---------------------------------------------------------------------|----------------|------------|--------|-------------|-----------|-----------|----------|
| zweijährige Ausbildung                                              | 1              |            |        |             | 1         |           | 4*       |
| Facharbeiter-Ausbildung                                             | 2              | 4          |        | 2           |           |           | 1**<br>9 |
| Techniker-/Ingenieur-Ausbildung                                     | 1              |            |        |             |           |           | 1        |

\* Verkäufer (2), Lagerverwalter, Pförtner  
 \*\* Güteprüfer

| Code | Erster Berufsvorschlag                           | Zweiter Berufsvorschlag                | Dritter Berufsvorschlag               |
|------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| 0213 | Geflügelzüchter (1)                              | -                                      | -                                     |
| 0510 | Gärtner (5)                                      | -                                      | -                                     |
| 0520 | -                                                | Gartenbauingenieur                     | (1) -                                 |
| 1769 | -                                                | Photokopierarbeiten                    | (1) -                                 |
| 2322 | -                                                | Maschinengraveur                       | (1) -                                 |
| 2341 | -                                                | Schleifer                              | (1) -                                 |
| 2342 | Galvaniseur (1)                                  | -                                      | -                                     |
| 2420 | -                                                | Löter                                  | (1) -                                 |
| 2700 | -                                                | -                                      | *einfache Montagearbeiten (1)         |
| 2850 | Mechaniker (1)                                   | -                                      | -                                     |
| 2852 | Büromaschinen-<br>mechaniker (1)                 | -                                      | -                                     |
| 2859 | -                                                | Mechanikerhelfer                       | (1) -                                 |
| 2860 | Uhrmacher (1)                                    | -                                      | -                                     |
| 3031 | Zahntechniker (4)                                | -                                      | -                                     |
| 3140 | Informations-<br>elektroniker (6)                | Informations-<br>elektroniker          | (5) Informations-<br>elektroniker (2) |
| 3141 | Elektromechaniker (1)                            | -                                      | -                                     |
| 3220 | Montierer (1)                                    | -                                      | -                                     |
| 3511 | Herrenschneider (1)                              | -                                      | -                                     |
| 5210 | Güteprüfer (4)                                   | Güteprüfer                             | (2) Güteprüfer (1)                    |
| 5223 | Verpacker (1)                                    | -                                      | -                                     |
| 6070 | -                                                | -                                      | Ingenieur ohne Angabe (1)             |
| 6220 | Fachhelferausbildung<br>im elektron. Bereich (1) | -                                      | -                                     |
| 6230 | Bautechniker (1)                                 | -                                      | -                                     |
| 6280 | Refa-Fachmann (1)                                | Techniker ohne Angabe                  | (1) -                                 |
| 6320 | -                                                | Materialprüfer                         | (1) -                                 |
| 6324 | Meß-Regelmechanik (1)                            | -                                      | -                                     |
| 6350 | Technischer Zeichner (5)                         | -                                      | Technischer Zeichner (4)              |
| 6353 | -                                                | Teilkonstrukteur                       | (1) -                                 |
| 6820 | -                                                | -                                      | Verkäufer (1)                         |
| 7060 | -                                                | -                                      | Kartenverkäufer (1)                   |
| 7320 | Postverteiler (1)                                | -                                      | -                                     |
| 7340 | Telephonist (1)                                  | Telephonist                            | (1) -                                 |
| 7410 | -                                                | -                                      | Lagerverwalter (1)                    |
| 7447 | Lager-, Versand u.<br>Transporthelfer (1)        | -                                      | -                                     |
| 7510 | Industrie-/Bürokauf-<br>mann (26)                | Industrie-/Bürokauf-<br>mann           | (11) Industrie-/Bürokauf-<br>mann (2) |
| 7720 | -                                                | Buchhalter                             | (1) -                                 |
| 7740 | -                                                | Datenverarbeitungs-<br>kaufmann        | (3) -                                 |
| 7810 | Büropraktiker (9)                                | Büropraktiker                          | (6) Büropraktiker (1)                 |
| 7811 | Verwaltungsangestellte (1)                       | -                                      | -                                     |
| 7820 | Stenokontoristin (1)                             | -                                      | -                                     |
| 7840 | -                                                | Bürogehilfin                           | (1) -                                 |
| 7843 | Bürobote (1)                                     | Bürobote                               | (2) -                                 |
| 7930 | Pförtner (1)                                     | -                                      | Pförtner (1)                          |
| 8521 | -                                                | Medizinischer Bade-<br>meister/Masseur | (1) -                                 |

Tab.45: Art der Berufsvorschläge nach Arbeitserprobung

| a)                                                            | Kaufmänn., u. Dienstleistungsberufe mit Publikumsverkehr | Zeichnerische Berufe | Bauberufe | Elektroberufe | Metallberufe | Holz-, Textil-Papier-Berufe | Sonstige Berufe | Zusammen |    |    |    |     |    |    |    |     |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------|-----------|---------------|--------------|-----------------------------|-----------------|----------|----|----|----|-----|----|----|----|-----|
|                                                               | n                                                        | %                    | n         | %             | n            | %                           | n               | %        |    |    |    |     |    |    |    |     |
| Unqualifizierte Tätigkeit auf dem Niveau einer Hilfstätigkeit | 4                                                        | 31                   | -         | -             | 6            | 33                          | -               | -        | 13 | 93 | 23 | 34  |    |    |    |     |
| Tätigkeit auf dem Niveau einer zweijährigen Ausbildung        | 4                                                        | 31                   | -         | -             | 1            | 3                           | 1               | 12       | 1  | 9  | -  | -   | 1  | 7  | 8  | 12  |
| Tätigkeit auf dem Niveau einer dreijährigen Ausbildung        | 5                                                        | 38                   | -         | -             | 11           | 61                          | 7               | 88       | 10 | 91 | 2  | 100 | -  | -  | 35 | 52  |
| Höherqualifizierte Tätigkeit                                  | -                                                        | -                    | 1         | 100           | -            | -                           | -               | -        | -  | -  | -  | -   | -  | -  | 1  | 2   |
| Zusammen                                                      | 13                                                       | 19                   | 1         | 2             | 18           | 27                          | 8               | 12       | 11 | 16 | 2  | 3   | 14 | 21 | 67 | 100 |

b)

|                                                               |    |    |   |    |   |     |   |    |   |     |   |   |   |    |    |     |
|---------------------------------------------------------------|----|----|---|----|---|-----|---|----|---|-----|---|---|---|----|----|-----|
| Unqualifizierte Tätigkeit auf dem Niveau einer Hilfstätigkeit | 6  | 15 | - | -  | - | -   | - | -  | - | -   | - | - | 1 | 11 | 7  | 10  |
| Tätigkeit auf dem Niveau einer zweijährigen Ausbildung        | 7  | 18 | 1 | 20 | - | -   | 1 | 12 | - | -   | - | - | - | -  | 9  | 13  |
| Tätigkeit auf dem Niveau einer dreijährigen Ausbildung        | 23 | 59 | 4 | 80 | - | -   | 7 | 88 | 5 | 100 | - | - | 8 | 89 | 47 | 70  |
| Höherqualifizierte Tätigkeit                                  | 3  | -  | - | -  | 1 | 100 | - | -  | - | -   | - | - | - | -  | 4  | 6   |
| Zusammen                                                      | 39 | 58 | 5 | 7  | 1 | 2   | 8 | 12 | 5 | 7   | - | - | 9 | 13 | 67 | 100 |

Tab. 46 : Ein Vergleich der letzten beruflichen Tätigkeit (a) von 67 erwachsenen Rehabilitanden mit einem Berufsvorschlag (b)  
(\* Zahntechniker, Geräteprüfer, Gärtner, Geflügelzüchter)

## V.a. Der Einfluß demographischer Variablen auf das Maßnahmen-Niveau

Wie zu erwarten war, werden im Zeitraum von 1973 - 1979 jugendlichen und erwachsenen Rehabilitanden mit Epilepsie gleichermaßen häufig Ausbildungen, Arbeitsvermittlungen oder aber keine berufsfördernden Maßnahmen vorgeschlagen (vgl. Abb. 2). Ein großer Zusammenhang besteht jedoch mit der Art der medizinischen Behandlungseinrichtung und dem Maßnahmenniveau. So erhalten Rehabilitanden der Neurologischen Abteilung selten den Vorschlag einer dreijährigen, häufig jedoch einer zweijährigen Ausbildung (p. 00). In weiterer Analyse zeigt sich, daß dieser Zusammenhang im wesentlichen durch den Anteil der erwachsenen Rehabilitanden der neurologischen Abteilung bedingt ist (p. 00). Acht von neun Patienten (fünf Jugendliche und drei Erwachsene) der Neurologischen Abteilung erhalten lediglich den Vorschlag einer Vorförderung. Für jugendliche Rehabilitanden mit Epilepsie zeigt sich im Unterschied zu den erwachsenen Rehabilitanden kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Art der medizinischen Behandlungseinrichtung und dem Maßnahmenniveau (p. 34/p. 27)\*.

Unterscheidet man zwischen Rehabilitanden, die unter 20 Jahre, 21 - 30 Jahre, 31 - 40 Jahre und 41 - 45 Jahre alt sind, bezüglich des Maßnahmenniveaus, so findet sich ebenfalls - ausschließlich durch erwachsene Rehabilitanden bedingt - ein signifikanter Zusammenhang mit dem Vorschlagsniveau (p. 02/p. 00)\*\*.

Von fünf Rehabilitanden, die überhaupt keinen Vorschlag erhalten, sind drei in der Altersgruppe der 41 - 45jährigen zu finden. Überwiegend Älteren (31 - 40jährig) wird auch meist nur eine medizinische Rehabilitation vorgeschlagen. Eine berufliche Rehabilitations-Vorförderung wird für jüngere und jugendliche Rehabilitanden besonders oft erwogen; der Älteste, der einen solchen Vorschlag erhält, ist 27 Jahre. Am

\* Der erste Signifikanztest bezieht sich auf die 4-Skalierung, der zweite auf die 6-Skalierung.

\*\* Signifikanz des Rangkorrelationskoeffizienten tau (nach Kendall)

häufigsten wird der Gruppe der 21 - 30jährigen eine dreijährige Ausbildung vorgeschlagen (74 %) (4-Skalierung).

Unabhängig von der Alterszugehörigkeit besteht zwischen Geschlecht und Maßnahmenniveau ein hochsignifikanter Zusammenhang (p. 00/p. 01). Nur ein Fünftel der Frauen, jedoch mehr als zwei Drittel der Männer werden für eine dreijährige Ausbildung vorgeschlagen. Frauen wird meist eine zweijährige Ausbildung, eine berufliche Rehabilitations-Vorförderung oder eine Arbeitsvermittlung angeboten. Trennt man nach Alterszugehörigkeit, so ist der negative Zusammenhang mit dem Maßnahmenniveau für jugendliche Habilitandinnen und erwachsene Rehabilitandinnen nur noch tendenziell vorhanden (vgl.

Tab.48 ).

Der Familienstand, den wir aus statistischen Gründen nur für erwachsene Rehabilitanden untersuchten, hat allenfalls in der Skalierung der verschiedenen beruflichen Maßnahmen (4-Skalierung) einen tendenziellen Einfluß (p. 12), als den Verheirateten häufiger als Ledigen und Geschiedenen eine dreijährige Ausbildung (76 % gegenüber 53 %) und seltener eine zweijährige Ausbildung und Arbeitsvermittlung sowie überhaupt keine berufliche Vorförderung vorgeschlagen wird.

Zunächst könnte man denken, daß in erster Linie die signifikanten Zusammenhänge mit dem Maßnahmenniveau von der intellektuellen Leistungsfähigkeit abhingen. So ließe sich vermuten, daß jugendliche und erwachsene Rehabilitanden der Neurologischen Universitätsklinik weniger leistungsfähig sind als Rehabilitanden mit Epilepsie anderer medizinischer Behandlungseinrichtungen. Weiterhin ließe sich die Hypothese vertreten, daß mit zunehmendem Alter die Leistungsfähigkeit sinkt. Kein Grund läßt sich eigentlich für die Hypothese finden, daß Frauen mit Epilepsie weniger leistungsfähig sind als männliche Rehabilitanden mit Epilepsie.

Untersucht man nun den Zusammenhang zwischen intellektueller Leistungsfähigkeit und diesen demographischen Variablen, so kommt man zu folgenden Ergebnissen:

- Die erwachsenen Rehabilitanden der neurologischen Universitätsklinik sind hochsignifikant leistungsfähiger als erwachsene Rehabilitanden anderer medizinischer Behandlungseinrichtungen (p. 00), was durch einen höheren Bildungsgrad gegenüber anderen Erwachsenen anderer Behandlungseinrichtungen erklärbar ist (vgl. Kap. III.a.). Dagegen sind die jugendlichen Habilitanden der neurologischen Abteilung weniger leistungsfähig als jugendliche Habilitanden anderer medizinischer Behandlungseinrichtungen (p. 06), obwohl sie sich im Schulabschlußniveau nicht von anderen Jugendlichen unterscheiden ( $\chi^2$ - Test, p. 64).
- Während für Habilitanden das Alter noch keinen Einfluß auf die intellektuelle Leistungsfähigkeit hat, sinkt die Leistungsfähigkeit bei erwachsenen Rehabilitanden mit dem Alter signifikant (p. 01).
- Kein sicherer Zusammenhang zeigt sich zwischen dem Geschlecht und der intellektuellen Leistungsfähigkeit (p. 57). Jedoch zeigen erwachsene Frauen ein diskrepantes Leistungsverhalten (p. 11); bei einer Recodierung der Standard-Nine-Verteilung der intellektuellen Leistungsfähigkeit in überdurchschnittlich, durchschnittlich und unterdurchschnittlich sind Frauen häufiger überdurchschnittlich, aber auch häufiger unterdurchschnittlich als männliche erwachsene Rehabilitanden. Weibliche Jugendliche unterscheiden sich hingegen nicht vom Durchschnitt männlicher Habilitanden (p. 40).
- Obwohl verheiratete Rehabilitanden mit Epilepsie bezüglich der intellektuellen Leistungsfähigkeit schlechter abschnitten als Ledige oder Geschiedene (p.10), erhalten sie häufiger einen qualifizierten Ausbildungsvorschlag. In diesem Fall ist offenbar die intellektuelle Leistungsfähigkeit weniger entscheidend für die Urteilsbildung der Gutachter als die soziale Bindung. Offenbar werden familiäre Verpflichtungen von den Gutachtern als günstiger für eine Motivation zur beruflichen Rehabilitation angesehen.

Daß erwachsene Rehabilitanden der Neurologischen Universitätsklinik trotz der höheren intellektuellen Leistungsfähigkeit seltener eine Ausbildung vorgeschlagen bekommen, kann vorerst nicht geklärt werden.

Daß Frauen seltener eine Ausbildung vorgeschlagen bekommen als männliche Rehabilitanden mit Epilepsie, ist also nicht mit ihrer Leistungsfähigkeit erklärbar. Aufgrund ihres hochsignifikant höheren Schulabschlusses (vgl. Kap. C.III.a.) könnte man sogar eine höhere intellektuelle Leistungsfähigkeit erwarten. Insofern müßten also zusätzliche Merkmale das schlechtere Abschneiden von Frauen gegenüber Männern erklären.

Frauen sind - nicht erwartungsgemäß - tendenziell häufiger psychisch auffällig während der Arbeitserprobung (p. 13); wie noch gezeigt werden soll (vgl. Kap. V.b.10.), korreliert dies signifikant mit dem Maßnahmen-Niveau (p. 02). Weiterhin fand sich, daß Frauen im Vergleich zu den Männern höher antiepileptisch behandelt sind (p. 00), wobei in vier Fällen (50 %) die psychische Auffälligkeit auch durch medikamentöse Hochdosierung bedingt gewesen sein könnte. Wegen fehlender Serumkonzentrationswerte und gleichzeitigen neurologischen Untersuchungen kann dies leider nicht gesichert werden. Von den Werkstatt-Meistern in der praktischen Arbeitserprobung wird jedoch bei weiblichen Rehabilitanden häufiger eine psychomotorische Verlangsamung festgestellt als bei Männern, so sind z. B. von 16 Frauen 15 (94 %) als verlangsamt eingeschätzt worden (p. 00).

Wir wissen, daß weibliche Rehabilitanden als Klientel häufiger von der Neurologischen Universitätsklinik betreut werden (vgl. Kap. C.I.d.1.). Da das Klientel der Universitätsklinik signifikant höher antiepileptisch dosiert ist als das anderer Behandlungseinrichtungen (vgl. Kap. C.II.f.), ist bei einem signifikant höheren Frauenanteil der Neurologischen Abteilung auch eine antiepileptische Höherdosierung bei diesen zu erwarten. Bemerkenswert ist jedoch, daß sich kein statistischer Zusammenhang mit der Anfallsfrequenz herstellt: Frauen unterscheiden sich nämlich nicht von den Männern bezüglich ihrer Grand mal-Anfallshäufigkeit (p. 43).

Tendenziell unterscheiden sie sich in der Ätiologie. Männer sind doppelt so häufig in der Gruppe der posttraumatischen Epilepsien zu finden ( $n = 27/36 \%$  gegenüber  $n = 2/17 \%$ ), Frauen dagegen häufiger in der Gruppe der postencephalitischen Epilepsien ( $n = 3/25 \%$  gegenüber  $n = 2/3 \%$ ) (p. 07).

4-Skalierung

6-Skalierung

| Untersuchungszeitraum   |     | Erwachsene Jugendliche Gesamt<br>(n = 75) |       | Erwachsene Jugendliche Gesamt<br>(n = 20) |       | Erwachsene Jugendliche Gesamt<br>(n = 90) |       | Erwachsene Jugendliche Gesamt<br>(n = 22 =<br>(n = 112) |  |
|-------------------------|-----|-------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------|--|
| 1973 - 1979             | (1) | p. 16                                     | p. 84 | p. 28                                     | p. 28 | p. 85                                     | p. 57 |                                                         |  |
| Medizinische            |     |                                           |       |                                           |       |                                           |       |                                                         |  |
| Betreuungseinrichtungen | (1) | p. 00                                     | p. 19 | p. 00                                     | p. 02 | p. 22                                     | p. 00 |                                                         |  |
| Alter                   | (2) | p. 02                                     | p. 21 | p. 31                                     | p. 00 | p. 39                                     | p. 13 |                                                         |  |
| Geschlecht              | (1) | p. 13                                     | p. 11 | p. 00                                     | p. 10 | p. 16                                     | p. 01 |                                                         |  |
| Familienstand           | (1) | p. 12                                     |       |                                           | p. 23 |                                           |       |                                                         |  |

Tab. 48 : Demographische Variablen und Maßnahmen-Niveau

(1) Chi<sup>2</sup>-Test

(2) Signifikanz des Rangkorrelationskoeffizienten tau (nach Kendall)

## V.b. Der Einfluss medizinischer Bestimmungsfaktoren

### 1. Art der Anfälle

Es ist nicht zu erwarten, dass die Anfallsart einen Einfluss auf das Massnahmen-Niveau hat. Denkbar ist es jedoch, dass in der Unterschätzung des Unfallrisikos "kleine" psychomotorische Anfälle häufiger in Risikoberufen des Elektro- und Metallbereichs zu finden sind, obwohl das Unfallrisiko vielleicht höher als für grosse Anfälle ist. Wie wir im deskriptiven Teil (vgl. Tab. 11) zeigen konnten, finden sich in den Arbeitserprobungen häufiger Rehabilitanden mit Grand mal als in der klinischen Studie von JANZ (1969b) und ZIELINSKI (1974a) (91% gegenüber 79% und 86%). Während zwischen Rehabilitanden mit und ohne Grand mal kein Unterschied bezüglich des Massnahmen-Niveaus zu erwarten sein dürfte, bestehen in der Literatur unterschiedliche Auffassungen über den Rehabilitationserfolg in Hinsicht der Art der Anfälle. DENERLL (1970) und HAKKARAINEN (1976) fanden keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Anfallsart und beruflicher Eingliederung. POND und BIDWELL (1960) fanden bei Epilepsiekranken mit psychomotorischen Anfällen eine relativ ungünstige berufliche Prognose, die von JANZ (1969a) insofern bestätigt wurde, als die sozial Abgestiegenen seiner Untersuchung zu zwei Dritteln dieser Krankheitsgruppe angehörten, und die Hälfte gleichzeitig unter generalisierten Anfällen litt.

Zunächst zeigte sich für die Art der Anfälle kein signifikanter Zusammenhang. Unter Berücksichtigung der nur auf berufsfördernde Massnahmen bezogenen Skalierung (4 -Skalierung) ergibt sich für jugendliche und erwachsene Rehabilitanden jeweils ein tendenzieller statistischer Zusammenhang, der jedoch auf Grund der hohen Zellenzahl und der damit verbundenen niedrigen Fallzahl pro Zelle nur vorsichtig interpretiert werden kann.

Den qualifiziertesten Vorschlag einer dreijährigen Ausbildung erhielten in absteigender Reihenfolge am häufigsten Re-

habilitanden mit ausschliesslich Absencen ( $n = 1/100\%$ ), mit fokal komplexen Anfällen mit und ohne Grand mal ( $n = 16/84\%$  und  $n = 2/67\%$ ), mit fokal elementaren Anfällen ( $n = 2/67\%$ ), mit fokalen Grand mal ( $n = 15/65\%$ ) und mit Absencen und Grand mal ( $n = 7/58\%$ ). Am seltensten erhalten den Vorschlag einer dreijährigen Ausbildung Rehabilitanden mit Impulsiv-Petit mal und Grand mal ( $n = 1/33\%$ ), mit fokal elementaren Anfällen und Grand mal ( $n = 4/44\%$ ), mit primären Grand mal ( $n = 7/47\%$ ) und unklassifizierbaren Anfällen ( $n = 3/50\%$ ) (vgl. Tab. 49, 55).

Sieht man von den Gruppen mit zu niedriger Fallzahl ab (Absencen, Impulsiv-Petit mal mit Grand mal, fokal elementare Anfälle sowie fokal komplexe Anfälle), so erhalten Jugendliche mit fokal komplexen Anfällen und Grand mal am häufigsten den Vorschlag einer dreijährigen Ausbildung (Jugendliche ( $n = 3/100\%$ ), Erwachsene ( $n = 13/81\%$ )).

Ein Vergleich der Epilepsiearten mit dem Massnahmenniveau (4 -Skalierung) ergibt zwar, dass Rehabilitanden mit fokalen Epilepsien häufiger eine dreijährige Ausbildung ( $n = 39/68\%$ ) als Rehabilitanden mit primär und sekundär generalisierten Epilepsien ( $n = 16/50\%$ ) oder Rehabilitanden mit unklassifizierbaren Anfällen ( $n = 3/50\%$ ) erhalten. Diese Unterschiede sind jedoch weder für Jugendliche noch für erwachsene Rehabilitanden signifikant.

Zusammenfassend lässt sich also feststellen; dass unter Berücksichtigung nicht zu kleiner Fallzahlen (mehr als fünf Fälle) Rehabilitanden mit fokal komplexen Anfällen mit Grand mal am häufigsten, denjenigen mit fokal elementaren Anfällen und Grand mal am seltensten eine dreijährige Ausbildung angeboten wird.

| Art der Anfälle                                          | Dreijährige Ausb. | Zweijährige Ausb. | Berufliche Vorförderung | Arbeitsvermittlung | Zusammen     |
|----------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|--------------|
|                                                          | n (%)             | n (%)             | n (%)                   | n (%)              | n (%)        |
| Myoklonisch<br>astatisches<br>Petit mal<br>und Grand mal | 0<br>(0)          | 0<br>(0)          | 1<br>(100)              | 0<br>(0)           | 1<br>(1.1)   |
| Absencen                                                 | 1<br>(100)        | 0<br>(0)          | 0<br>(0)                | 0<br>(0)           | 1<br>(1.1)   |
| Absencen<br>und Grand mal                                | 7<br>(58)         | 0<br>(0)          | 3<br>(25)               | 2<br>(17)          | 12<br>(12.6) |
| Impulsiv<br>Petit mal<br>und Grand mal                   | 1<br>(33)         | 1<br>(33)         | 1<br>(33)               | 0<br>(0)           | 3<br>(3.2)   |
| Primäre<br>Grand mal                                     | 7<br>(47)         | 4<br>(27)         | 1<br>(6)                | 0<br>(20)          | 3<br>(15.8)  |
| Fokale<br>Grand mal                                      | 15<br>(65)        | 3<br>(13)         | 0<br>(0)                | 5<br>(22)          | 23<br>(24.2) |
| Fokal<br>elementare<br>Anfälle                           | 2<br>(67)         | 0<br>(0)          | 0<br>(0)                | 1<br>(33)          | 3<br>(3.2)   |
| Fokal<br>elementare<br>Anfälle und<br>Grand mal          | 4<br>(44)         | 1<br>(11)         | 2<br>(22)               | 2<br>(22)          | 9<br>(9.5)   |
| Fokal<br>komplexe<br>Anfälle                             | 2<br>(67)         | 1<br>(33)         | 0<br>(0)                | 0<br>(0)           | 3<br>(3.2)   |
| Fokal<br>komplexe<br>Anfälle und<br>Grand mal            | 16<br>(84)        | 1<br>(5)          | 0<br>(0)                | 2<br>(11)          | 19<br>(20)   |
| Unklassi-<br>fizierbare<br>Anfälle                       | 3<br>(50)         | 1<br>(17)         | 1<br>(17)               | 1<br>(17)          | 6<br>(6.3)   |
| Zusammen                                                 | 58<br>(61.1)      | 12<br>(12.6)      | 9<br>(9.5)              | 16<br>(16.8)       | 95<br>(100)  |

Tab. 49: Anfallsart und Massnahmenniveau (4-Skalierung) ( $\chi^2$ -Test, p .26)

Ausschlaggebend dafür ist das intellektuelle Leistungsverhalten in den psychologischen Tests. Rehabilitanden mit fokal komplexen Anfällen und Grand mal sind am häufigsten überdurchschnittlich ( $n = 8/38\%$ ), Rehabilitanden mit fokal elementaren Anfällen und Grand mal am häufigsten unterdurchschnittlich ( $n = 6/67\%$ ).

Hinsichtlich der Anfallsart und dem Berufsbereich zeigte sich - durch eine hohe Zellenzahl nicht überraschend - ein rein zufälliger statistischer Zusammenhang. Unsere Vermutung, dass aus arbeitsmedizinischer Unkenntnis eventuell Rehabilitanden mit psychomotorischen Anfällen häufiger im Elektrobereich zu finden seien, schien sich zunächst zu bestätigen, als vier Rehabilitanden mit fokal komplexen Anfällen und Grand mal (27%) einen Berufsvorschlag aus dem Elektrobereich erhielten. Bei genauerer Analyse zeigte sich jedoch, dass drei von ihnen im letzten Jahr vor Arbeitserprobung anfallsfrei waren und einer mindestens einen Grandmal pro Jahr, aber nicht monatlich hatte.

## 2. Ätiologie

Es ist zu erwarten, dass Rehabilitanden mit kryptogenen und perinatalen Epilepsien wegen des längeren Krankheitsverlaufs schlechter abschneiden hinsichtlich des Massnahmen-Niveaus als alle anderen, insbesondere posttraumatische Epilepsien.

Zwischen der Ätiologie der Epilepsien und dem Massnahmen-niveau besteht kein Zusammenhang (vgl. Tab. 55). Da sich jugendliche und erwachsene Rehabilitanden bezüglich der Ätiologie tendenziell unterscheiden - Erwachsene sind erwartungsgemäss dreimal häufiger in der Gruppe der posttraumatischen Epilepsien zu finden (p. 11) - vergleichen wir ausschliesslich Erwachsene mit kryptogenen und posttraumatischen Epilepsien. Es zeigte sich, dass Erwachsene mit kryptogener Epilepsie seltener als diejenigen mit posttraumatischer Epilepsie eine dreijährige ( $n = 13/48\%$  gegenüber  $n = 25/60\%$ ), häufiger jedoch eine zweijährige Ausbildung ( $n = 3/11\%$  gegenüber  $n = 2/5\%$ ) und berufliche Rehabilitationsvorförderung ( $n = 2/7\%$ ) vorgeschlagen wird. Diese Unterschiede sind jedoch statistisch nicht signifikant. (Trotz der geringen Fallzahl ( $n = 3/4\%$ ) sei angemerkt, dass Rehabilitanden mit vaskulärer Ätiologie am schlechtesten bezüglich des Massnahmenniveaus abschneiden. Je einer erhält von ihnen nur eine medizinische Rehabilitation bzw. keinen Vorschlag, wobei hier auch das Alter eine Rolle spielt, denn beide sind über 41 Jahre alt). Während man erwarten würde, dass Rehabilitanden mit kryptogenen Epilepsien früher zu einer Arbeitserprobung kämen als Rehabilitanden mit posttraumatischen Epilepsien, findet sich ein umgekehrter Zusammenhang. Die Hälfte der Rehabilitanden mit kryptogenen Epilepsien sind in der Altersgruppe 31 - 40 Jahre zu finden ( $n = 16/50\%$ ), fast zwei Drittel der posttraumatischen Epilepsien ( $n = 18/62\%$ ) findet sich dagegen in der Gruppe der 21 - 30jährigen (p. 01).

Weil das Alter - wie wir zeigen konnten (Kap. C.V.a.) - einen hohen Zusammenhang mit dem Vorschlagsergebnis und bei Erwachsenen mit der intellektuellen Leistungsfähigkeit hat, könnte man einen Zusammenhang zwischen intellektueller Leistungsfähigkeit und Ätiologie durch die unterschiedliche Altersstruktur erwarten. Jedoch findet sich zwischen Ätiologie und intellektueller Leistungsfähigkeit kein statistischer Zusammenhang. Es fällt nur auf, dass Rehabilitanden mit vaskulärer und kryptogener Ätiologie in über der Hälfte der Fälle unterdurchschnittlich intellektuell sind (vaskuläre Ätiologie: 67% (n = 2), kryptogene Ätiologie 52% (n = 14)).

Wie zu erwarten, findet sich eine tendenzielle Beziehung zwischen Ätiologie und Krankheitsdauer. So weisen perinatale und kryptogene Epilepsien in 72% (n = 10) und 47% (n = 15) eine Krankheitsdauer von mehr als 10 Jahren auf, während posttraumatische Epilepsien überwiegend eine Krankheitsdauer von weniger als fünf Jahren haben (n = 18/55%) (p.06).

Kryptogene Epilepsien sind antiepileptisch höher dosiert als posttraumatische (n = 7/26% gegenüber n = 3/12%), jedoch ist dieser Unterschied nicht signifikant (p. 25). Unabhängig von der Dosierungshöhe ist bemerkenswert, dass von denjenigen, die keine Antiepileptika einnehmen, allein die Hälfte zur Gruppe der kryptogenen Epilepsien gehört (n = 5/50%).

Kryptogene Epilepsien sind bezüglich der Anfallsfrequenz im Jahr vor der Arbeitserprobung etwas kontrollierter als posttraumatische Epilepsien. So finden sich 90% (n = 17) mit kryptogener Ätiologie in der Gruppe mit mindestens oder mit mehr als einem Grand mal-Anfall pro Jahr, aber nicht monatlich gegenüber 71% (n = 5) der posttraumatischen Epilepsien (p. 05). Hinsichtlich der Anfallshäufigkeit kleiner Anfälle ist es umgekehrt. Rehabilitanden mit

posttraumatischer Ätiologie ( $n = 3$ ) haben ausschliesslich mindestens einen oder mehr als einen kleinen Anfall pro Jahr, aber nicht monatlich, während andere Ätiologien sich auf die anderen Anfallsfrequenz-Gruppen verteilen, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Fallzahl sehr niedrig ist ( $n = 9$ ) (p. 30).

Erwartungsgemäss findet sich ein Zusammenhang zwischen Ätiologie und Schulabschluss-Niveau. So finden sich Rehabilitanden mit postencephalitischer ( $n = 4/80\%$ ), tumoröser ( $n = 3/75\%$ ), vaskulärer ( $n = 1/33\%$ ) und posttraumatischer Ätiologie häufiger in der Gruppe mit mittlerem und höherem Schulabschluss als kryptogene oder perinatale Epilepsien ( $n = 3/10\%$  und  $n = 2/14\%$ ) (p. 05).

Wider Erwarten ergibt sich kein Zusammenhang zwischen Ätiologie und versicherungsrechtlichem Träger des Rehabilitationsverfahrens. So finden sich z.B. gleichermassen häufig posttraumatische und kryptogene Epilepsien mit dem Status einer Unfallversicherung (Berufsgenossenschaft) (jeweils  $n = 2/50\%$ ), von der bekannt ist, dass sie ein entschiedener Vertreter beruflicher Rehabilitation ist.

### 3. Manifestationsalter der Epilepsien

Es ist zu erwarten, dass ein frühes Epilepsiemani-  
festationsalter ungünstiger hinsichtlich eines Ausbildungs-  
vorschlags ist als ein spätes Manifestationsalter. Das  
Manifestationsalter steht weder bei jugendlichen noch bei  
erwachsenen Rehabilitanden mit Epilepsie in einer signi-  
fikanten Beziehung zum Massnahmenniveau (die Unterteilung  
des Manifestationsalters vgl. II.C.).

Doch wird unsere Beobachtung hinsichtlich Anfallsart und  
Ätiologie indirekt bestätigt, dass erwachsene Rehabilitan-  
den mit einem Anfallsmanifestationsalter von 10 - 19 Jah-  
ren am häufigsten den Vorschlag einer dreijährigen Ausbil-  
dung erhalten (64%), während Rehabilitanden mit einem Mani-  
festationsalter von 0 - 9 Jahren bzw. nach dem 29. Lebens-  
jahr nur in 30% bzw. in 47% eine dreijährige Ausbildung an-  
geboten wird (vgl. Tab. 55).

#### 4. Krankheitsdauer

Es ist zu erwarten, dass eine zunehmende Krankheitsdauer einen ungünstigen Einfluss auf das Massnahmen-Niveau hat.

Die Krankheitsdauer scheint tendenziell in einer signifikanten Beziehung zum Massnahmenniveau zu stehen (vgl. Tab. 55), indem mit zunehmender Krankheitsdauer die Chancen für einen Ausbildungsvorschlag - insbesondere für Jugendliche - tendenziell sinken (p. 13/p.08). Dabei erhalten Rehabilitanden mit einer Krankheitsdauer von weniger als einem Jahr bzw. mehr als 20 Jahren am seltensten einen Ausbildungsvorschlag ( $n = 1/25\%$  und  $n = 4/36\%$ ). Es bestätigte sich die Vermutung, dass unter den vier Rehabilitanden mit einer Krankheitsdauer von weniger als einem Jahr drei traumatische Epilepsien zu finden waren. Je einer von ihnen bekam eine Arbeitsvermittlung oder eine medizinische Rehabilitation bzw. eine Ausbildung. Für eine mittlere Krankheitsdauer besteht also ein signifikanter Zusammenhang mit dem Massnahmenniveau gegenüber den beiden Extremwerten einer besonders kurzen oder langen Krankheitsdauer (p. 04) (6-Skalierung), wobei jedoch nicht übersehen werden darf, dass diesen beiden Gruppen vermutlich sehr unterschiedliche Probleme zugrunde liegen.

Für Jugendliche sind die Ausbildungschancen am günstigsten, wenn die Krankheitsdauer mehr als zwei, jedoch weniger als fünf Jahre beträgt (80% erhalten in dieser Gruppe eine zwei- bis dreijährige Ausbildung). Dieser Zusammenhang ist jedoch nicht signifikant (p. 30)\* (6-Skalierung).

\*Signifikanz des Rangkorrelationskoeffizienten tau (nach Kendall)

## 5. Tageszeitliche Bindung

Da neben den Oligo-Epilepsien die Schlaf-Epilepsien kein hohes Unfallrisiko aufweisen, ist zu erwarten, dass diese beiden Gruppen gegenüber diffusen und Aufwach-Epilepsien eher einen Ausbildungsvorschlag erhalten.

Die tageszeitliche Bindung grosser Anfälle hat aber - unabhängig davon, ob es sich um jugendliche oder erwachsene Rehabilitanden handelt - keinen nennenswerten Einfluss auf das Massnahmenniveau (vgl. Tab.55). Erwähnenswert ist nur, dass erwachsene Rehabilitanden mit Aufwach-Epilepsie schlechter als jugendliche Habilitanden mit Aufwach-Epilepsie abschneiden. So erhalten jugendliche Habilitanden mit Aufwach-Epilepsie doppelt so häufig (86%) den Vorschlag einer dreijährigen oder zweijährigen Ausbildung wie Erwachsene (43%). Unabhängig von der Altersgruppe erhalten Rehabilitanden mit Aufwach-Epilepsie jedoch am seltensten den Vorschlag einer dreijährigen Ausbildung (43%) und häufiger als alle anderen keine berufsfördernden Massnahmen wie etwa eine ausschliesslich medizinische Rehabilitation oder aber gar keinen Vorschlag bzw. Rente (19%); Rehabilitanden mit Schlaf-Epilepsie sind in der Gruppe "gar kein Vorschlag", bzw. "Rente" überhaupt nicht vertreten, Rehabilitanden mit diffusen Epilepsien erhalten in 13% und mit Oligo-Epilepsien in 9% keine berufsfördernden Massnahmen. Zur Vereinfachung haben wir in Tab. 50 die Ausbildungsvorschläge (dreijährige und zweijährige Ausbildung) allen anderen Vorschlägen gegenübergestellt. Es liessen sich keine Zusammenhänge zwischen tageszeitlicher Bindung und Ausbildungsvorschlag sichern (p. 80), auch nicht, wenn man nur die Schlaf-Epilepsien mit den Aufwach-Epilepsien verglich (p. 63) oder aber nur Erwachsene mit Schlaf-Epilepsie Aufwach-Epilepsien gegenüberstellte (p. 30). Bemerkenswert ist, dass Erwachsene mit Schlaf-Epilepsie in der intellektuellen Leistungsfähigkeit seltener überdurchschnittlich

sind ( $n = 0$ ) als Rehabilitanden mit Aufwach-Epilepsien ( $n = 2/18\%$ ). Dafür sind Rehabilitanden mit Schlaf-Epilepsien häufiger durchschnittlich ( $n = 4/57\%$ ) und seltener unterdurchschnittlich ( $n = 3/43\%$ ) als Aufwach-Epilepsien ( $n = 6/55\%$ ). Aufwach-Epilepsien zeigen also ein diskrepanteres Leistungsverhalten als Schlaf-Epilepsien.

|          | Qualifizierte<br>Ausbildung | keine<br>Ausbildung | Zusammen  |
|----------|-----------------------------|---------------------|-----------|
| Schlaf   | 8 (73%)                     | 3 (27%)             | 11 (16%)  |
| Aufwach  | 12 (57%)                    | 9 (43%)             | 21 (30%)  |
| Diffus   | 9 (56%)                     | 7 (44%)             | 16 (23%)  |
| Oligo    | 14 (64%)                    | 8 (36%)             | 22 (31%)  |
| Zusammen | 43 (61%)                    | 27 (39%)            | 70 (100%) |

Tab. 50: Berufsfördernde Massnahmen und tageszeitliche Bindung (GM-Anfälle) ( $\chi^2$ -Test, p. 80)

## 6. Anfallsfrequenz

Es ist zu erwarten, daß häufige Anfälle einen Ausbildungsvorschlag verhindern. Jedoch hatte die Anfallsfrequenz isolierter Grand mal bzw. Petit mal oder partieller Anfälle keinen signifikanten Einfluß auf das Maßnahmenniveau. Am ehesten zeigte noch die Häufigkeit kombinierter Anfälle einen Einfluß auf das Maßnahmenniveau. (So ergibt sich ein tendenzieller Zusammenhang zwischen Anfallsfrequenz und Maßnahmen-Niveau (6-Skalierung) für erwachsene Rehabilitanden (p. 08) und das Gesamtkollektiv (p. 10)). Treten mehr als ein Grand mal pro Woche und zusätzliche kleinere Anfälle auf, so scheint dies mit beruflicher Rehabilitation unvereinbar: eine medizinische Rehabilitation ( $n = 1/50\%$ ) wird ebenso häufig erwägenswert wie kein Vorschlag bzw. eine Rente ( $n = 1/50\%$ ).

Da es sich bei den Rehabilitanden mit Epilepsie um eine Gruppe mit klinisch relativ gut kontrollierten Epilepsien handelt (vgl. Kap.C.II.e.), sind die Gruppen mit einer hohen Anfallsfrequenz naturgemäß sehr klein (so finden sich in der Gruppe jugendlicher und erwachsener Rehabilitanden mit isolierten und kombinierten Grand mal nur drei (7%), die mindestens ein oder mehr als einen GM-Anfall pro Woche haben). Dies könnte auch dazu führen, daß erst bei einer größeren Gruppe ein statistischer Zusammenhang auftritt.

Geht man der Frage nach, ob die Anfallsfrequenz großer Anfälle einen Einfluß auf die Art des Berufsvorschlags hat, indem man die kaufmännischen und Dienstleistungs-Berufe (einschl. Technischer Zeichner und Bautechniker) ohne Risiko den für Epilepsie- kranke risikoreicheren Berufsgruppen (Elektro- und Metall-Berufe) gegenüberstellt, so zeigt sich folgender Zusammenhang: Rehabilitanden mit mindestens einem oder mehr als einem Grand mal pro Monat wird ausschließlich eine Bürotätigkeit angeboten ( $n = 2/100\%$ ), während Rehabilitanden mit selteneren GM-Anfällen im Jahr vor der Arbeitserprobung gelegentlich auch den Vorschlag eines Berufs aus der Elektro- oder Metallbranche erhalten ( $n = 2/13\%$ ). Jedoch sind diese Zusammenhänge nicht signifikant, wobei auch hier die sehr niedrigen Fallzahlen mit hoher Anfallsfrequenz einem statistischen Zusammenhang entgegenwirken könnten (vgl. Tab.51)

| Anfallshäufigkeit              | Büroberufe |     | Elektro- und<br>Metallberufe |    | Zusammen |     |
|--------------------------------|------------|-----|------------------------------|----|----------|-----|
|                                | n          | %   | n                            | %  | n        | %   |
| ≥ 1/Monat .                    | 2          | 100 | -                            | -  | 2        | 12  |
| > 1/pro Jahr,<br>< 1/pro Monat | 13         | 87  | 2                            | 13 | 15       | 88  |
| Zusammen                       | 15         | 88  | 2                            | 12 | 17       | 100 |

Tab. 51: GM-Anfallsfrequenz und die Art der Berufsvorschläge (nach Risiko-Extremen getrennt) (Fisher's Exact Test, p. 77)

Anfälle während der Arbeitserprobungen - unabhängig davon, ob große, kombinierte oder kleine, haben einen gewissen Einfluß auf das Maßnahmen-Niveau; so erhalten Rehabilitanden mit Anfällen während der Arbeitserprobungen häufiger Arbeitsvermittlungen, eine medizinische Rehabilitation oder keinen Vorschlag. Diese Unterschiede sind aber weder für Jugendliche noch für Erwachsene statistisch zu sichern ( $\chi^2$ -Test, p. 18).

Ein hochsignifikanter Zusammenhang ergab sich jedoch zwischen Anfallsfrequenz und Maßnahmen-Niveau für das Gesamt-Kollektiv (p. 00), wenn Rehabilitanden mit psychopathologischen Symptomen während der Arbeitserprobungen unberücksichtigt blieben. So erhielt ein Rehabilitand mit mindestens 1 Grand mal/Tag ausschließlich eine medizinische Rehabilitation, diejenigen mit einer geringeren Anfallsfrequenz ausschließlich berufsfördernde Maßnahmen.

## 7. Antiepileptische Medikation\*

Wir nahmen an, daß die Höhe der antiepileptischen Medikation über eine psychomotorische Verlangsamung einen Einfluß auf das Vorschlagsniveau hat. Dabei ließen wir zunächst die Art der Medikation unberücksichtigt.

Wenn die wenigen unbehandelten Rehabilitanden nicht berücksichtigt werden, zeigen sich statistische Zusammenhänge mit der Höhe der antiepileptischen Dosierung und dem Maßnahmen-Niveau sowohl beim Gesamtkollektiv (p. 02/p. 01) als auch bei den erwachsenen Rehabilitanden (p. 04) (6-Skalierung). Je niedriger die Dosierung der Antiepileptika, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit eines qualifizierten Ausbildungsvorschlags. Unterdosierte Patienten bekommen fast doppelt so häufig den Vorschlag einer dreijährigen Ausbildung (76%) als überdosierte (40%) (4-Skalierung).

Dies könnte am ehesten damit zusammenhängen, daß unabhängig von der Art der Medikamente ein hochsignifikanter Zusammenhang zwischen Überdosierung und verlangsamten Arbeitstempo besteht (p. 00) (vgl. C.V.d.).

Um auszuschließen, daß der statistische Zusammenhang zwischen Maßnahmen-Niveau und antiepileptischer Dosierung nicht durch ein Vorurteil der Beurteiler bedingt ist, die durch die Tablettenanzahl einen negativen Rehabilitationserfolg erwarten, überprüften wir diesen Zusammenhang mit psychologischen Testergebnissen.

Dabei zeigte sich zunächst, daß für das Gesamt-Kollektiv eine signifikante Beziehung zwischen Dosierungshöhe und intellektueller Leistungsfähigkeit besteht: Unter den unterdosierten Rehabilitanden fanden sich 16 (63%), die durchschnittliche bis überdurchschnittliche Ergebnisse zeigten, während von den hochdosierten 11 Rehabilitanden (79%) unterdurchschnittliche Ergebnisse aufwiesen (p. 03). Durch genauere Analyse bestätigte sich dieser Zusammenhang ausschließlich für erwachsene Rehabilitanden (p.08) (vgl.Tab.52), obwohl sich herausstellte, daß Jugendliche signifikant höher antiepileptisch dosiert sind als Erwachsene (vgl.Kap.C.II.f.).

\* Da es sich bei der Dosierungseinteilung ebenso wie bei der Skalierung des Maßnahmen-Niveaus um ordinale Abstufungen handelt, kann hier der Kendall'sche Rangkorrelationskoeffizient verwendet werden.

Intellektuelle Leistungsfähigkeit

| Dosierungs-<br>höhe | überdurch-<br>schnittlich |    | durch-<br>schnittlich |    | unterdurch-<br>schnittlich |    | Zusammen |     |
|---------------------|---------------------------|----|-----------------------|----|----------------------------|----|----------|-----|
|                     | n                         | %  | n                     | %  | n                          | %  | n        | %   |
| Niedrig             | 2                         | 8  | 13                    | 52 | 10                         | 40 | 25       | 36  |
| Mittel              | 6                         | 18 | 13                    | 38 | 15                         | 44 | 34       | 49  |
| Hoch                | -                         | -  | 2                     | 20 | 8                          | 80 | 10       | 15  |
| Zusammen            | 8                         | 12 | 28                    | 41 | 33                         | 47 | 69       | 100 |

Tab. 52 : Antiepileptische Dosierungshöhe und intellektuelle Leistungs-  
fähigkeit bei erwachsenen Rehabilitanden mit Epilepsie  
(unabhängig von der Medikationsart) (p. 08, Kendall's tau)

Dies hat seinen Grund darin, daß Jugendliche unabhängig von der antiepileptischen Dosierungshöhe nur in einem Fall überdurchschnittliche Ergebnisse aufwiesen, so daß dadurch kein statistischer Zusammenhang möglich wird.

Der statistische Zusammenhang zwischen Dosierungshöhe und der Leistungsfähigkeit in der praktischen Arbeitsprobe fällt für Erwachsene noch deutlicher aus; mit der Anzahl der praktischen Arbeitsproben nimmt jedoch auch der statistische Zusammenhang ab. In der ersten Arbeitsprobe besteht noch ein hochsignifikanter Zusammenhang zwischen Überdosierung und unterdurchschnittlichen Leistungen (p. 00), in der zweiten praktischen Arbeitsprobe ist dieser Zusammenhang nur noch tendenziell (p. 13), und in der dritten praktischen Arbeitsprobe findet sich kein statistischer Zusammenhang mehr (p. 36). Daß dieser Zusammenhang nur in der ersten Arbeitsprobe so deutlich ist, könnte damit erklärt werden, daß der Schwierigkeitsgrad für Rehabilitanden mit zunehmender Häufigkeit der praktischen Arbeitsproben den individuellen Fähigkeiten angepaßt wird.

Leider ließ sich letztlich nicht überprüfen, ob es sich bei der beobachteten Verlangsamung um ein durch die Tablettenanzahl induziertes Vorurteil handelt oder eher um eine medikamentöse Nebenwirkung.

Obwohl ein Vergleich zwischen Primidon- und Carbamazepin-mono-therapeutisch behandelten Rehabilitanden wegen der Unterschiede in der psychomotorischen Beeinflussung (SCHMIDT, 1981) und etwa der gleich hohen Tablettenmenge hinsichtlich eines ähnlich durchschnittlichen Wirkspiegels (in mg/kg Körpergewicht) geeignet scheint, das obige Problem zu lösen, waren die Dosierungs-unterschiede so unterschiedlich, daß somit keine weitere Klärung möglich war .

Trotzdem seien die Ergebnisse mitgeteilt (vgl. Tab. 53, 54).

|                                          | Verlangsamung |      | Zusammen |
|------------------------------------------|---------------|------|----------|
|                                          | ja            | nein |          |
| Rehabilitanden mit Primidon-Monotherapie | 3             | 2    | 5        |
| ohne Antiepileptika                      | 0             | 5    | 5        |
| zusammen                                 | 3             | 7    | 10       |

Tab. 53: Primidon-monotherapeutisch behandelte Rehabilitanden und beobachtete psychomotorische Verlangsamung (Fischer's Exact Test, p. 08)

|                                              | Verlangsamung |      | Zusammen |
|----------------------------------------------|---------------|------|----------|
|                                              | ja            | nein |          |
| Rehabilitanden mit Carbamazepin-Monotherapie | 3             | 5    | 8        |
| ohne Antiepileptika                          | 0             | 5    | 5        |
| zusammen                                     | 3             | 10   | 13       |

Tab. 54: Carbamazepin-monotherapeutisch behandelte Rehabilitanden und beobachtete psychomotorische Verlangsamung (Fischer's Exact-Test, p.19)

Die Carbamazepin-Dosierungshöhe war in sieben Fällen im unteren Dosierungsbereich und in einem Fall im mittleren Dosierungsbereich. Die Primidon-Dosierungshöhe war in einem Fall hoch, bei fünf Rehabilitanden in mittlerer Dosierung und in zwei Fällen unterdosiert ( $\chi^2$ -Test, p. 03).

Kein Unterschied war zwischen Primidon- und Carbamazepin-Behandelten hinsichtlich Anfallsart und Krankheitsdauer zu finden. Es zeigte sich, daß zwischen Krankheitsdauer und antiepileptischer Dosierungshöhe ebenfalls ein Zusammenhang besteht derart, daß Rehabilitanden mit einer Krankheitsdauer von über 10 Jahren signifikant höher dosiert sind als mit einer Krankheitsdauer von unter fünf Jahren (p. 03).

Dabei zeigt sich jedoch, daß dieser statistische Zusammenhang bei Jugendlichen stärker ausgeprägt ist (p. 08) als bei Erwachsenen (p. 13).

Von dieser Annahme ausgehend, daß die Häufigkeit der wegen der Epilepsie notwendig gewordenen stationären Aufenthalte ein indirektes Maß für die Schwere der Epilepsie ist, untersuchten wir die Dosierungshöhe mit diesem Merkmal. Dabei fand sich jedoch kein statistischer Zusammenhang zwischen der Häufigkeit der wegen einer Epilepsiebehandlung in Anspruch genommenen stationären Aufenthalte und der Dosierungshöhe (p. 49).

Überraschend ist, daß die Häufigkeit kleiner, kombinierter oder großer Anfälle im Jahr vor der Arbeitserprobung keinen statistischen Zusammenhang mit der antiepileptischen Dosierungshöhe aufweist. Da wir leider keine Angaben zu Anfallsfrequenz in früheren Jahren verwerten konnten, muß die Frage offen bleiben, ob es sich bei der höher dosierten Epilepsiegruppe um ein Kollektiv handelt, das sich nicht in der Anfallsfrequenz und in der Häufigkeit stationärer Aufenthalte unterscheidet, oder ob es sich vielmehr um ein durch die Dosierungshöhe anfallsfrequenz-reduziertes Kollektiv handelt, daß dadurch die Schwere der Epilepsie nicht mehr offenkundig werden läßt (vgl. Tab. 55).

## 8. Zusätzliche Erkrankungen

Es ist zu erwarten, daß sich mit der Häufigkeit zusätzlicher Erkrankungen die Möglichkeit vermindert, einen Ausbildungsvorschlag zu erhalten. Dies konnten wir auch bestätigen, indem wir einen positiven statistischen Zusammenhang zwischen Anzahl der zusätzlichen Erkrankungen und dem Vorschlagsniveau fanden; dabei zeigte sich, daß die Zahl zusätzlicher Erkrankungen einen stärkeren Einfluß auf berufsfördernde Maßnahmen (4-Skalierung) als auf das Maßnahmen-Niveau (einschließlich medizinischer Rehabilitation, kein Vorschlag, Rente) hat (6-Skalierung) (vgl. Tab. 55). Rehabilitanden mit mehr als zwei zusätzlichen Erkrankungen erhalten nur noch in 47% ( $n = 3$ /bei drei zusätzlichen Erkrankungen) und 33% ( $n = 2$ /vier zusätzliche Erkrankungen) eine dreijährige Ausbildung vorgeschlagen.

Da wir eine Bewertung der zusätzlichen Behinderungen/Erkrankungen vornahmen, an deren erster Stelle Alkohol- und Drogenabusus, an letzter Stelle "keine zusätzliche Erkrankung" rangierte, können wir hier mit dem Rangkorrelationskoeffizienten tau (nach Kendall) rechnen. Dabei zeigte sich, daß die Art der zusätzlichen Behinderungen/Erkrankungen mit dem Maßnahmen-Niveau in signifikanter Beziehung stand (vgl. Tab. 54). In folgender absteigender Häufigkeit erhielten Epilepsie- kranke mit den jeweiligen zusätzlichen Behinderungen/Erkrankungen eine zwei- oder dreijährige Ausbildung. (Die Prozentangabe bezieht sich auf den Anteil der Rehabilitanden der jeweiligen zusätzlichen Erkrankungsgruppe).

- Erkrankungen des Bewegungs- und Stützapparats in 85 % ( $n = 6$ )
- Ohne jegliche Zusatzerkrankung oder Behinderung in 82% ( $n = 9$ )
- Internistische Erkrankungen und zusätzliche Erkrankungen des Bewegungs- und Stützapparats in 71 % ( $n = 10$ )
- Neurologische Erkrankungen und andere Erkrankungen und Behinderungen ohne Alkohol- und Drogenabusus sowie ohne psychische Auffälligkeiten in 64 % ( $n = 16$ )
- Alkohol- und Drogenabusus und andere Erkrankungen/Behinderungen in 57 % ( $n = 8$ )
- Psychische Auffälligkeiten und andere Erkrankungen/Behinderungen ohne Alkoholabusus in 51 % ( $n = 21$ ).

Rehabilitanden mit psychischen Auffälligkeiten unter Ein-  
schluß anderer Erkrankungen oder Behinderungen, aber ohne  
Alkohol- und Drogenabusus, sind in der Gruppe einer aus-  
schließlich medizinischen Rehabilitation oder aber in der  
Gruppe kein Vorschlag/Rente mit 63 % (n = 5) und 60% (n = 3)  
am häufigsten vertreten. Dabei ist erwähnenswert, daß ju-  
gendliche Habilitanden mit psychischen Auffälligkeiten und  
zusätzlichen Erkrankungen/Behinderungen (ohne Alkohol- und  
Drogenabusus) am häufigsten den Vorschlag einer beruflichen  
Rehabilitationsvorförderung erhalten (40%/n = 4).

Aus der Kenntnis des positiven hochsignifikanten Zusammenhangs  
zwischen intellektueller Leistungsfähigkeit und Maßnahmen-  
Niveau ist zu erwarten, daß Rehabilitanden mit Alkohol- und  
Drogenabusus, bzw. psychischen Auffälligkeiten und anderen  
Erkrankungen oder Behinderungen ohne Alkohol- und Drogenab-  
usus schlechtere Ergebnisse hinsichtlich der intellektuel-  
len Leistungsfähigkeit aufweisen. Jedoch findet sich allen-  
falls ein tendenzieller Zusammenhang: Rehabilitanden mit  
Epilepsie ohne Zusatzerkrankungen sind zwar mit 44% (n = 9) am  
häufigsten überdurchschnittlich, jedoch sind Rehabilitanden  
mit Alkohol- und Drogenabusus, sowie mit einer psychischen  
Zusatzerkrankung häufiger in der Gruppe der überdurchschnitt-  
lichen intellektuellen Leistungsfähigkeit zu finden (n = 1/  
8% und n = 5/14%) als Rehabilitanden mit neurologischen oder  
internistischen Zusatzbehinderungen (n = 1/5% und 0)  
(p. 12).

Daß das schlechtere Abschneiden bezüglich des Maßnahmen-  
Niveaus der Rehabilitanden-Gruppe mit Alkohol- und Drogen-  
abusus sowie einer psychischen Zusatzerkrankung nicht durch  
die Leistung erklärbar ist, kann man daran feststellen, daß  
bei einer Korrelation der zusätzlichen Erkrankungen mit dem  
Maßnahmen-Niveau unter der Voraussetzung einer durchschnitt-  
lichen intellektuellen Leistungsfähigkeit Rehabilitanden mit  
Alkohol- und Drogenabusus sowie psychischen Zusatzerkrankun-  
gen tendenziell seltener eine dreijährige Ausbildung, dafür  
häufiger eine zweijährige Ausbildung oder aber eine aus-  
schließlich berufliche Rehabilitationsvorförderung vorge-  
schlagen bekommen (dies gilt jedoch nur für erwachsene Reha-  
bilitanden (p. 10)) (vgl. Tab. 55).

## 9. EEG

Es ist zu erwarten, dass eine verlangsamte Grundaktivität als Ausdruck einer cerebralen Dysfunktion einen negativen Einfluss auf das Vorschlagsniveau hat, falls die Fallzahl ausreichend ist. Von den anderen EEG-Befunden wie Hyperventilation, Herdbefund und epilepsiespezifische Potentiale ist jedoch ein Zusammenhang mit dem Massnahmen-Niveau nicht zu erwarten. Obwohl die Bedingungen der Entstehung einer pharmakogenen Grundrhythmusverlangsamung noch nicht ausreichend untersucht worden sind, ist anzunehmen, dass eine hohe antiepileptische Medikation mit einer verlangsamten Grundaktivität einhergeht. Von den electroencephalographischen Befunden hat nur eine deutlich verlangsamte Grundaktivität einen signifikanten Einfluss auf das Massnahmen-Niveau (p. 02/p. 06). So erhalten nur zwei Rehabilitanden (29%) mit einer verlangsamten Grundaktivität, jedoch elf mit einer normalen Grundaktivität den Vorschlag einer dreijährigen Ausbildung. Rehabilitanden mit einer verlangsamten Grundaktivität erhalten dagegen am häufigsten den Vorschlag einer beruflichen Rehabilitationsvorförderung (n = 3/43%). Zwischen antiepileptischer Dosierungshöhe und Grundaktivität zeigte sich kein Zusammenhang, obwohl die höher dosierten mehr als doppelt so häufig eine pathologische Grundaktivität aufwiesen (n = 2/40%) als die unterdosierten (n = 1/14%) (p. 58). Es ist jedoch anzunehmen, dass wegen der niedrigen Anzahl von EEG's überhaupt - und der Zahl mit einer verlangsamten Grundaktivität im besonderen (n = 7) - die Zusammenhänge statistisch zufällig sind. Letzteres gilt z.B. für den negativen Zusammenhang zwischen Herdbefund und Massnahmen-Niveau (6-Skalierung),

indem Rehabilitanden mit einem Herdbefund im EEG seltener eine dreijährige Ausbildung vorgeschlagen bekommen ( $n = 2/40\%$ ) als Rehabilitanden ohne Herdbefund ( $n = 13/65\%$ ) (P. 09). Jedoch ist auch hier die Fallzahl der Rehabilitanden mit einem Herdbefund zu niedrig, so dass dieses Ergebnis nur sehr vorsichtig interpretiert werden kann (vgl. Tab. 55).

#### 10. Psychopathologische Symptome während der Arbeitserprobung

Es ist zu erwarten, daß Rehabilitanden, die während der Arbeitserprobung als psychisch auffällig angesehen werden, seltener eine qualifizierte Ausbildung vorgeschlagen erhalten als Rehabilitanden ohne ein solches Merkmal.

Wir konnten diese Hypothese bestätigen, jedoch nur für erwachsene Rehabilitanden (p. 03). Weiterhin zeigte sich, daß das Merkmal psychisch auffällig auf die unteren Vorschlagsmöglichkeiten des Gesamt-Maßnahmen-Niveaus einen besonders starken Einfluß hatte. Alle Rehabilitanden (n = 4/100%) ohne Vorschlag, bzw. Rente galten als psychisch auffällig; von den Rehabilitanden, denen eine medizinische Rehabilitation vorgeschlagen worden war, waren 85% (n = 6) psychisch auffällig. Darüberhinaus erhielten erwachsene Rehabilitanden mit diesem Merkmal auch seltener den Vorschlag einer dreijährigen Ausbildung (n = 19/39% gegenüber n = 30/61%).

Bei den Jugendlichen ergibt sich deshalb kein statistischer Zusammenhang, weil anstelle einer nur medizinischen Rehabilitation oder keines Vorschlags die berufliche Rehabilitationsvorförderung als geeigneter angesehen wird; vier Jugendliche (80%) die einen solchen Vorschlag erhielten waren psychisch auffällig (vgl. Tab. 55).

|                          |                                                          | 4-Skalierung              |                   |               | 6-Skalierung              |                   |                |
|--------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------|---------------------------|-------------------|----------------|
|                          |                                                          | Jugendliche<br>(n)        | Erwachsene<br>(n) | Gesamt<br>(n) | Jugendliche<br>(n)        | Erwachsene<br>(n) | Gesamt<br>(n)  |
| Anfallsfrequenz          | Art der Anfälle                                          | p. 08<br>(20)             | p. 10<br>(75)     | p. 26<br>(95) | p. 28<br>(22)             | p. 22<br>(90)     | p. 44<br>(112) |
|                          | Ätiologie                                                | p. 85<br>(13)             | p. 55<br>(57)     | p. 53<br>(70) | p. 38<br>(15)             | p. 48<br>(69)     | p. 39<br>(84)  |
|                          | Anfallsmanifestationsalter                               | p. 68<br>(19)             | p. 40<br>(72)     | p. 18<br>(91) | p. 15<br>(21)             | p. 46<br>(87)     | p. 26<br>(108) |
|                          | Krankheitsdauer                                          | p. 34<br>(20)             | p. 13<br>(75)     | p. 08<br>(95) | p. 30<br>(22)             | p. 08<br>(90)     | p. 10<br>(112) |
|                          | Tageszeitliche Bindung (einschließlich Oligo-Epilepsien) | p. 27<br>(13)             | p. 29<br>(45)     | p. 57<br>(58) | p. 25<br>(15)             | p. 24<br>(55)     | p. 70<br>(70)  |
|                          | große Anfälle                                            | - <sup>4</sup><br>(5)     | p. 42<br>(16)     | p. 46<br>(21) | - <sup>4</sup><br>(5)     | p. 78<br>(18)     | p. 77<br>(23)  |
|                          | kleine Anfälle                                           | p. 50 <sup>2</sup><br>(2) | p. 18<br>(15)     | p. 24<br>(17) | p. 50 <sup>2</sup><br>(2) | p. 18<br>(15)     | p. 24<br>(17)  |
|                          | kombinierte Anfälle                                      | - <sup>4</sup><br>(3)     | p. 63<br>(9)      | p. 57<br>(12) | p. 13<br>(4)              | p. 08<br>(14)     | p. 10<br>(18)  |
|                          | Höhe der antiepileptischen Dosierung                     | p. 07<br>(20)             | p. 08<br>(65)     | p. 02<br>(85) | p. 13<br>(22)             | p. 04<br>(79)     | p. 01<br>(101) |
|                          | Anzahl                                                   | p. 08<br>(20)             | p. 01<br>(75)     | p. 00<br>(95) | p. 12<br>(22)             | p. 05<br>(90)     | p. 05<br>(112) |
| zusätzliche Erkrankungen | Art                                                      | p. 02<br>(20)             | p. 13<br>(75)     | p. 05<br>(95) | p. 12<br>(22)             | p. 04<br>(90)     | p. 02<br>(112) |
|                          | Grundaktivität                                           | p. 33 <sup>2</sup><br>(3) | p. 21<br>(21)     | p. 02<br>(24) | p. 17<br>(5)              | p. 38<br>(25)     | p. 06<br>(30)  |
|                          | HV-Effekt                                                | p. 22<br>(3)              | p. 27<br>(10)     | p. 17<br>(13) | p. 22<br>(3)              | p. 27<br>(11)     | p. 19<br>(14)  |
|                          | Herd                                                     | -<br>(1)                  | p. 10<br>(21)     | p. 09<br>(22) | p. 50 <sup>2</sup><br>(2) | p. 13<br>(23)     | p. 17<br>(25)  |
|                          | Spezifische Potentiale                                   | p. 22<br>(3)              | p. 46<br>(16)     | p. 91<br>(19) | p. 25<br>(4)              | p. 34<br>(20)     | p. 82<br>(24)  |
| EEG                      | Psychopathologische Symptome                             | p. 35<br>(20)             | p. 19<br>(75)     | p. 05<br>(95) | p. 37<br>(22)             | p. 03<br>(90)     | p. 02<br>(112) |

Tab. 55: Medizinische Bestimmungsfaktoren und Maßnahmen-Niveau (Fallzahlen in Klammern)

- 1 Signifikanz des Chi-quadrat-Test
- 2 Signifikanz des Fisher's Exact-Test
- 3 Signifikanz des Rangkorrelationskoeffizienten tau (nach Kendall)
- 4 Jugendliche: nur GM-Anfälle 1/Jahr, aber 1/Monat. Daher kein chi-quadrat-Test möglich.

## V.c. Der Einfluß sozialer Bestimmungsfaktoren auf das Maßnahmen-Niveau

### 1. Schulbildung

Es ist zu erwarten, daß Rehabilitanden mit Schulabschluss und Rehabilitanden mit einem höheren Schulabschluß eher eine Ausbildung vorgeschlagen bekommen als Rehabilitanden ohne oder mit einem niedrigeren Schulabschluß. Darüberhinaus stellten wir uns die Frage, ob Rehabilitanden mit einer langen Krankheitsdauer einen niedrigeren Schulabschluß aufweisen als Rehabilitanden mit einer kurzen Krankheitsdauer.

Die Schulbildung scheint insofern einen signifikanten Einfluß auf das Maßnahmen-Niveau zu haben, als Rehabilitanden ohne Schulabschluß deutlich seltener eine dreijährige Ausbildung angeboten wird als Rehabilitanden mit Abschluß ( $n = 6/35\%$  gegenüber  $n = 50/54\%$ ). Stattdessen erhalten sie viermal häufiger den Vorschlag einer zweijährigen Ausbildung und doppelt so häufig lediglich den Vorschlag der Arbeitsvermittlung ( $n = 5/29\%$  und  $n = 7/7\%$ ). Überraschend ist, daß Rehabilitanden ohne Schulabschluß weder eine ausschließlich medizinische Rehabilitation, noch eine berufliche Vorförderung vorgeschlagen wird, obwohl man denken könnte, daß Rehabilitanden ohne einen Schulabschluß die schwereren Epilepsien aufweisen. Rehabilitanden mit und ohne Schulabschluß erhalten gleichermaßen häufig keinen Berufsvorschlag oder den Vorschlag einer Rente ( $n = 4/4\%$  und  $n = 1/6\%$ ) (6-Skalierung).

Der Zusammenhang zwischen Schulabschluß und Maßnahmen-Niveau gilt erstaunlicherweise nur für erwachsene Rehabilitanden (p. 04/p. 07), was sich daraus erklärt, daß unter den Jugendlichen überhaupt nur ein einziger ohne Schulabschluß zu finden ist (vgl. Tab. 56).

Das spezielle Niveau des Schulabschlusses hat ebenfalls einen Einfluß auf das Maßnahmenniveau, jedoch nur, wenn berufsfördernde Maßnahmen erwogen werden (4-Skalierung). So wird Rehabilitanden mit Mittlerer Reife bzw. Abitur am häufigsten eine dreijährige Ausbildung angeboten ( $n = 15/68\%$ ); bei Rehabilitanden mit einem Abschluß unter dem Niveau eines Grundschulabschlusses wird zwar eine dreijährige Ausbildung immerhin in 39% ( $n = 7$ ) vorgeschlagen, jedoch findet sich auch ein großer Anteil ( $n = 6/33\%$ ) nicht-qualifizierender Berufsvorschläge - wie Arbeitsvermittlung und berufliche Rehabilitationsvorförderung (4-Skalierung) (Kendall's tau,  $p. 03$ ).

Wie nicht anders zu erwarten, zeigte das Schulabschlußniveau einen hochsignifikanten Zusammenhang mit der intellektuellen Leistungsfähigkeit (Kendall's tau,  $p. 00$ ). So zeigte kein Rehabilitand unter dem Niveau eines Grundschulabschlusses eine überdurchschnittliche intellektuelle Leistungsfähigkeit. Es bestätigte sich nicht, daß Rehabilitanden mit einer kürzeren Krankheitsdauer häufiger einen höheren Schulabschluß aufweisen (Kendall's tau,  $p. 15$ ). Auch wenn man nur die Erwachsenen berücksichtigt, läßt sich diese Erwartung nicht bestätigen (Kendall's tau,  $p. 24$ ) (vgl. Tab. 56).

## 2. Berufliche Qualifikation

Es ist zu erwarten, daß Rehabilitanden mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung eher einen Ausbildungsvorschlag erhalten, als Rehabilitanden mit einer abgebrochenen oder überhaupt keiner Berufsausbildung.

Jedoch zeigt sich, daß die berufliche Qualifikation offensichtlich keinen signifikanten Einfluß auf das Maßnahmen-Niveau hat, auch wenn sich zeigt, daß denjenigen Rehabilitanden, die bisher keine Berufsausbildung begonnen hatten, seltener eine dreijährige Ausbildung angeboten wird als Rehabilitanden mit abgeschlossener oder mit abgebrochener Berufsausbildung ( $n = 1/25\%$  gegenüber  $n = 8/57\%$  und  $n = 37/54\%$ ) (6-Skalierung). Da Jugendliche definitionsgemäß keine abgeschlossene Berufsausbildung aufweisen, gelten diese Angaben nur für erwachsene Rehabilitanden (vgl. Tab. 56).

### 3. Sozioökonomische Stellung

Es ist zu erwarten, daß Rehabilitanden, die z.Zt. der Arbeitserprobung in Arbeit sind, häufiger als nicht erwerbstätige Rehabilitanden einen Ausbildungsvorschlag erhalten.

Wir konnten bestätigen, daß erwachsene Rehabilitanden, die zur Zeit der Arbeitserprobung noch in einem Arbeitsverhältnis standen, häufiger einen Ausbildungsvorschlag erhielten ( $n = 12/67\%$ ) als nicht erwerbstätige Rehabilitanden ( $n = 37/52\%$ ). Dies war jedoch statistisch nicht zu sichern (p. 27) (6-Skalierung).

Jugendliche wurden in diese Korrelation nicht mit einbezogen, weil kein einziger von ihnen zur Zeit der Arbeitserprobung noch in einem Arbeitsverhältnis stand (vgl. Tab. 56).

### 4. Dauer der Nichterwerbstätigkeit/Arbeitslosigkeit vor Arbeitserprobung

Es ist zu erwarten, daß mit zunehmender Dauer der Nichterwerbstätigkeit, bzw. Arbeitslosigkeit vor Arbeitserprobung und dem Vorschlagsniveau ein negativer statistischer Zusammenhang besteht.

Jedoch zeigte sich, daß die Dauer der Nichterwerbstätigkeit vor Arbeitserprobung keinen statistischen Zusammenhang mit dem Gesamt-Maßnahmenniveau aufweist, sondern nur wenn beruflfördernde Maßnahmen in Erwägung gezogen werden (4-Skalierung). Dabei konnten wir dies nur an erwachsenen Rehabilitanden bestätigen (p. 03). Erwachsene Rehabilitanden, die vor Arbeitserprobung sechs Monate lang nicht erwerbstätig waren, erhalten am häufigsten den Vorschlag einer dreijährigen Ausbildung ( $n = 4/80\%$ ) und mit zunehmender Dauer der Nichterwerbstätigkeit immer seltener. Rehabilitanden, die vor der Arbeitserprobung länger als drei Jahre nicht erwerbstätig waren erhalten nur noch in 33% ( $n = 4$ ) den Vorschlag einer dreijährigen Ausbildung. Auch für Jugendliche gilt, daß sie mit zunehmender Dauer der Nichterwerbstätigkeit seltener einen qualifizierten Berufsvorschlag erhalten. Jedoch sind diese Zusammenhänge statistisch nicht signifikant (vgl. Tab. 56).

##### 5. Häufigkeit der Arbeitslosigkeit und Stellenwechsel in den letzten fünf Jahren vor Arbeitserprobung

Man könnte denken, dass mit zunehmender Häufigkeit von Arbeitslosigkeiten (über vier Wochen Dauer) und Stellenwechsel die Notwendigkeit einer qualifizierenden Ausbildung steigt.

Jugendliche Habilitanden liessen wir wegen ihrer Sonderstellung unberücksichtigt (91% (n = 10) waren von ihnen ein- bis zweimal arbeitslos, kein einziger häufiger arbeitslos gewesen).

Unsere Hypothese liess sich nicht bestätigen. Es fand sich ein diskrepantes Vorschlagsverhalten, indem erwachsene Rehabilitanden mit Epilepsie besonders häufig den Vorschlag einer dreijährigen Ausbildung erhielten, wenn sie entweder überhaupt nicht häufiger und länger arbeitslos gewesen waren (n = 7/70%) oder aber, wenn sie mehr als zweimal in den letzten fünf Jahren arbeitslos gewesen waren (n = 3/75%). Rehabilitanden, die nur ein- bis zweimal in den letzten fünf Jahren länger als vier Wochen arbeitslos gewesen waren, erhalten nur in 44% (n = 23) eine dreijährige Ausbildung.

Anders verhält es sich mit der Häufigkeit von Stellenwechseln in den letzten fünf Jahren. Mit zunehmender Häufigkeit von Stellenwechseln zeigt sich für erwachsene Rehabilitanden ein tendenzieller statistischer Zusammenhang derart, dass mit der Häufigkeit von Stellenwechseln auch die Wahrscheinlichkeit eines qualifizierten Berufsvorschlags ansteigt (Kendall's tau, p. 12). Jedoch ist auch hier ein diskrepantes Vorschlagsverhalten zu beobachten, indem Rehabilitanden ohne Stellenwechsel und mit häufigeren Stellenwechseln eher eine dreijährige Ausbildung vorgeschlagen wird (n = 6/50% und n = 28/57%) als Rehabilitanden, die ein einziges Mal in den letzten fünf Jahren

vor Arbeitserprobung die Stelle wechselten ( $n = 3/30\%$ ) (vgl. Tab. 56).

Es bestätigt sich nicht die Vermutung, dass sich die Instabilität von Patienten mit Aufwach-Epilepsie in häufigeren Stellenwechseln niederschlägt. Erwachsene mit Schlaf-Epilepsien wechseln sogar etwas häufiger die Stelle als Rehabilitanden mit Aufwach-Epilepsie. Statistisch lässt sich jedoch kein Unterschied sichern (p.23).

## 6. Stellung bei letzter Tätigkeit

Es ist zu erwarten, daß Facharbeitern, Angestellten und Beamten häufiger als ungelernten Arbeitern der Vorschlag einer qualifizierten Ausbildung gemacht wird.

Da jugendliche Habilitanden ausschließlich in einer un- oder angelernten Stellung zu finden waren, ließen wir diese unberücksichtigt.

Trotz der Tatsache, daß an- und ungelernte Arbeiter am seltensten den Vorschlag einer dreijährigen Ausbildung ( $n = 15/52\%$ ) und im Unterschied zu Facharbeitern, Angestellten und Beamten ausschließlich den Vorschlag einer zweijährigen Ausbildung ( $n = 5/17\%$ ) erhielten, während Facharbeiter und Beamte am häufigsten in der Gruppe der dreijährigen Ausbildung mit jeweils 75% ( $n = 15$  und  $n = 3$ ) rangieren, sind diese Unterschiede nicht signifikant. Angestellte erhalten ebenfalls häufiger den Vorschlag einer dreijährigen Ausbildung als un- oder angelernte Arbeiter ( $n = 3/60\%$ ) (vgl. Tab. 56).

## 7. Häufigkeit der Berufs- und Tätigkeitswechsel in den letzten fünf Jahren vor Arbeitserprobung

Es ist zu erwarten, daß eine zunehmende Häufigkeit von Berufs- und Tätigkeitswechsel in den letzten fünf Jahren vor Arbeitserprobung einen Ausbildungsvorschlag begünstigen müßte.

Zu unserer Überraschung fand sich jedoch kein Zusammenhang mit der Häufigkeit von Berufswechseln und dem Maßnahmen-Niveau. Es zeigte sich bei erwachsenen Rehabilitanden kein Unterschied darin, ob die Rehabilitanden ein oder mehrere oder gar kein Berufs- und Tätigkeitswechsel in den letzten fünf Jahren hinter sich hatten.

Für jugendliche Habilitanden erwies sich die obige Hypothese als richtiger. Mit zunehmender Häufigkeit von Tätigkeitswechseln erhielten sie auch eher einen Ausbildungsvorschlag ( $\chi^2$ -Test, p. 08)\* (vgl. Tab. 56).

\* Da die Fallzahl ( $n = 9$ ) für den Signifikanz-Test des Rangkorrelationskoeffizienten (nach Kendall) zu niedrig war, wurde hier der  $\chi^2$ -Test verwendet.

## 8. Minderung der Erwerbsfähigkeit

Es ist zu erwarten, daß mit zunehmender Minderung der Erwerbsfähigkeit kein Ausbildungsvorschlag erwogen wird.

Diese Hypothese ließ sich jedoch zumindest für erwachsene Rehabilitanden bestätigen. So wurde Rehabilitanden mit einer MdE bis einschließlich 50% bis auf zwei Ausnahmen in 87% (n = 13) eine Ausbildung vorgeschlagen, während Rehabilitanden mit einer höheren MdE (51-100%) nur in 47% (n = 14) einen Ausbildungsvorschlag erhielten, sehr häufig aber eine Arbeitsvermittlung (n = 10/33%), eine medizinische Rehabilitation (n = 3/10%) oder ausschließlich berufliche Rehabilitationsförderung (n = 1/3%) erhielten. Bei jugendlichen Habilitanden zeigte sich dieser Zusammenhang nicht (p. 26). Für erwachsene Rehabilitanden zeigte sich ein stärkerer Zusammenhang, wenn ausschließlich berufsfördernde Maßnahmen erwogen wurden (Kendall's tau, p. 00) (vgl. Tab. 56).

Wenn man davon ausgeht, daß die intellektuelle Leistungsfähigkeit besonders entscheidend für das Vorschlagsniveau ist, müßte man annehmen, daß mit zunehmender MdE die intellektuelle Leistungsfähigkeit - zumindest bei erwachsenen Rehabilitanden - sinkt. Dies ließ sich tatsächlich bestätigen. Rehabilitanden mit einer MdE bis 50% sind zehnmal häufiger überdurchschnittlich (n = 5/42%) als Rehabilitanden mit einer MdE von 51-100% (n = 1/4%) (Kendall's tau, p. 00). Bei jugendlichen Habilitanden zeigte sich dieser Zusammenhang nicht.

(Kendall's tau, p. 18).

|                                                                               |   | 4-Skalierung  |               |               | 6-Skalierung  |               |                |
|-------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
|                                                                               |   | Jugendliche   | Erwachsene    | Gesamt        | Jugendliche   | Erwachsene    | Gesamt         |
| Schulbildung ohne/mitt<br>Abschluß                                            | 1 | P. 23<br>(20) | P. 04<br>(73) | P. 02<br>(93) | P. 45<br>(22) | P. 07<br>(88) | P. 03<br>(110) |
| Schulabschlußniveau                                                           | 2 | P. 06<br>(20) | P. 05<br>(73) | P. 03<br>(93) | P. 19<br>(22) | P. 28<br>(88) | P. 19<br>(110) |
| Berufliche Qualifikation                                                      | 1 | P. 57<br>(13) | P. 23<br>(72) | P. 18<br>(91) | P. 64<br>(20) | P. 35<br>(86) | P. 32<br>(106) |
| Sozioökonomische Stellung                                                     | 1 | - 5           | P. 42<br>(74) |               | - 5           | P. 27<br>(89) |                |
| Dauer der Nichterwerbstätig-<br>keit vor Arbeitseingangs-<br>prüfung          | 2 | P. 48<br>(18) | P. 03<br>(54) | P. 11<br>(72) | P. 24<br>(19) | P. 44<br>(67) | P. 30<br>(86)  |
| Häufigkeit der Stellewechsel<br>in den letzten fünf<br>Jahren                 | 2 | - 3<br>(9)    | P. 12<br>(57) | P. 02<br>(66) | - 3<br>(9)    | P. 12<br>(71) | P. 03<br>(80)  |
| Stellung bei letzter<br>Tätigkeit                                             | 1 | - 4           | P. 59<br>(49) |               | - 4           | P. 59<br>(58) |                |
| Häufigkeit der Berufs- und<br>Tätigkeitswechsel in den<br>letzten fünf Jahren | 2 | -<br>(9)      | P. 38<br>(66) | P. 34<br>(75) | -<br>(9)      | P. 41<br>(80) | P. 20<br>(89)  |
| Minderung der Erwerbs-<br>fähigkeit                                           | 2 | - 3<br>(10)   | P. 00<br>(34) | P. 00<br>(44) | P. 26<br>(11) | P. 01<br>(45) | P. 01<br>(56)  |
| Häufigkeit der Arbeitslosig-<br>keit in den letzten fünf<br>Jahren            | 2 | - 3<br>(10)   | P. 24<br>(54) | P. 31<br>(64) | P. 16<br>(11) | P. 37<br>(66) | P. 47<br>(77)  |

- 1 Signifikanz des  $\chi^2$ -Test
- 2 Signifikanz des Rangkorrelationskoeffizienten tau (nach Kendall)
- 3 Fallzahl für Signifikanztest zu nicht
- 4 Jugendliche ausschließlich un- oder angelernt
- 5 Jugendliche ausschließlich nicht erwerbstätig

Tab. 56: Soziale Bestimmungsfaktoren und Maßnahmen-Niveau

d) Der Einfluß psychologischer Bestimmungsfaktoren auf das  
Maßnahmen-Niveau

Alle Testbereiche korrelieren für das Gesamt-Kollektiv der Rehabilitanden mit Epilepsie hochsignifikant mit dem Vorschlagsergebnis (vgl. Tab. 57 ), wobei für jugendliche Rehabilitanden die signifikanten Zusammenhänge etwas schwächer sind als für erwachsene Rehabilitanden mit Epilepsie.

Uns interessierte nun die Frage, welche Standardwert-Grenze (SW) in den verschiedenen Testbereichen für einen positiven oder negativen Vorschlag entscheidend ist. Für positiv hielten wir das Vorschlagsergebnis, wenn mehr als 50% der Rehabilitanden eine Ausbildung vorgeschlagen bekamen (6-Skalierung). Es zeigte sich, daß für erwachsene Epilepsiekranken durchweg eine höhere SW-Grenze Voraussetzung für einen positiven Vorschlag war als für jugendliche Habilitanden mit Epilepsie. Dabei zeigt sich jedoch auch aus der folgenden Tab. 58, daß der höchste Standard-Wert im bildungsfreien Denken dem Gesamt-Kollektiv und erwachsenen Rehabilitanden mit Epilepsie zur Erhaltung eines positiven Vorschlags abverlangt wurde, während in allen anderen Bereichen dagegen ein noch (SW 93-95) oder knapp durchschnittliches Testergebnis (SW 89-92) für einen noch positiven Vorschlag ausreichend war.

Hinsichtlich der Berufswünsche zeigte sich folgendes Ergebnis:

- 55 Rehabilitanden(47%) gaben einen Berufswunsch an,der nicht mit dem ersten Berufsvorschlag übereinstimmte.
  - 37 Rehabilitanden(32%) äußerten einen mit dem Berufsvorschlag übereinstimmenden Berufswunsch
  - 24 Rehabilitanden (21%) äußerten überhaupt keinen Berufswunsch
- Diesem Ergebnis scheinen die Angaben zur Motivation (vgl.Kap.C.IV.b.) zu widersprechen,die bei 78% der Rehabilitanden als positiv eingeschätzt worden war.

Dabei zeigte sich zwischen Motivation und Maßnahmen-Niveau erwartungsgemäß ein hochsignifikanter Zusammenhang ( $\chi^2$ -Test,  $p.00$ ) (6-Skalierung). Nur ein Rehabilitand (11%) der Gruppe ohne Motivation erhielt überhaupt einen Ausbildungsvorschlag, dagegen fünf (56%) eine Arbeitsvermittlung angeboten. 52 motivierte (80%) und 6 indifferente (60%) Rehabilitanden erhielten dagegen den Vorschlag einer qualifizierten Ausbildung.

|                                                | 4-Skalierung  |               |               | 6-Skalierung  |               |               |
|------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                                | J             | E             | Zusammen      | J             | E             | Zusammen      |
| Konzentration <sup>1</sup>                     | p. 00<br>(17) | p. 00<br>(59) | p. 00<br>(76) | p. 00<br>(19) | p. 00<br>(69) | p. 00<br>(88) |
| Bildungsfreies Denken <sup>1</sup>             | p. 00<br>(17) | p. 00<br>(63) | p. 00<br>(80) | p. 01<br>(18) | p. 00<br>(73) | p. 00<br>(91) |
| Sprachlogisches Denken <sup>1</sup>            | p. 01<br>(12) | p. 00<br>(52) | p. 00<br>(64) | p. 00<br>(13) | p. 00<br>(58) | p. 00<br>(71) |
| Zahlengebundene Fähigkeiten <sup>1</sup>       | p. 03<br>(12) | p. 00<br>(49) | p. 00<br>(61) | p. 03<br>(12) | p. 00<br>(56) | p. 00<br>(68) |
| Anschauungsgebundene Fähigkeiten <sup>1</sup>  | - 2<br>(8)    | p. 00<br>(43) | p. 00<br>(51) | - 2<br>(9)    | p. 00<br>(46) | p. 00<br>(55) |
| Intellektuelle Leistungsfähigkeit <sup>1</sup> | p. 00<br>(17) | p. 00<br>(67) | p. 00<br>(84) | p. 00<br>(19) | p. 00<br>(78) | p. 00<br>(97) |

Tab.5.7: Psychologische Bestimmungsfaktoren und Maßnahmen-Niveau (Fallzahlen in Klammern)

<sup>1</sup> Signifikanz des Rangkorrelationskoeffizienten tau (nach Kendall)

<sup>2</sup> Fallzahl nicht ausreichend für einen Signifikanztest des Rangkorrelationskoeffizienten tau (nach Kendall)

|                                   | J       | E        | alle     |
|-----------------------------------|---------|----------|----------|
| Konzentration                     | 84 - 88 | 93 - 95  | 93 - 95  |
| Bildungsfreies Denken             | 84 - 88 | 96 - 104 | 96 - 104 |
| Sprachlogisches Denken            | 84 - 88 | 84 - 88  | 89 - 92  |
| Zahlgebundene Fähigkeiten         | 84 - 88 | 89 - 92  | 89 - 92  |
| Anschauungsgebundene Fähigkeiten  | 84 - 88 | 96 - 104 | 93 - 95  |
| Intellektuelle Leistungsfähigkeit | 89 - 92 | 93 - 95  | 93 - 95  |

Tab 58: Standardwert-Grenzen in psychologischen Tests für einen noch positiven Rehabilitationsvorschlag

- e) Der Einfluß der Ergebnisse der praktischen Arbeitserprobung auf das Maßnahmen-Niveau

Da es sich hierbei jeweils um Korrelationen auf dem Ordinal-Skalen-Niveau handelt, wird hier der Kendall'sche Rangkorrelationskoeffizienz-Signifikanztest bevorzugt.

Bis auf eine einzige Ausnahme zeigt die folgende Tab.59 , daß unabhängig von der Art der Berufsvorschläge ein in der Regel hochsignifikanter Zusammenhang zwischen den Ergebnissen der Untertests der praktischen Arbeitserprobung und dem Maßnahmen-Niveau für das Gesamt-Kollektiv zu finden ist.

Wie wir bereits zeigen konnten (vgl.Kap.C.IV.d.), läßt sich das unterschiedliche Leistungsverhalten zwischen Jugendlichen und Erwachsenen zwar nicht statistisch sichern, aber Jugendliche mit Epilepsie schneiden durchweg schlechter ab als Erwachsene:sie sind seltener als diese überdurchschnittlich und häufig in den verschiedenen Untertests doppelt bis dreimal so häufig unterdurchschnittlich.Für das Gesamt-Kollektiv gilt,daß

etwa 25 - 35 % aller Rehabilitanden mit Epilepsie in den Untertests unterdurchschnittlich, 55 - 73 % durchschnittlich und 5 - 14 % etwa überdurchschnittlich abschneiden. Jugendliche Habilitanden erzielten in den folgenden drei Tests der praktischen Arbeitserprobung die schlechtesten Ergebnisse:

- Mechanisch-technisches Verständnis (9 von 15/60 % unterdurchschnittlich)
- Zeichengeschick (8 von 14/51 % unterdurchschnittlich)
- 3. praktische Arbeitsprobe (7 von 14/50 % unterdurchschnittlich)

Erwachsene Rehabilitanden schnitten am schlechtesten in folgenden Tests der praktischen Arbeitserprobung ab:

- Zeichengeschick (27 von 58/46 % unterdurchschnittlich)
- 2. praktische Arbeitsprobe (25 von 67/37 % unterdurchschnittlich)
- 3. praktische Arbeitsprobe (24 von 67/36 % unterdurchschnittlich).

Die von den Werkmeistern beobachtete Verlangsamung des Arbeitstempos korrelierte hochsignifikant mit dem Maßnahmen-niveau (p. 00). Von den verlangsamten Rehabilitanden erhielten nur 21 % eine dreijährige und 17 % eine zweijährige Ausbildung gegenüber den nicht-verlangsamten Rehabilitanden, die in 74 % eine dreijährige und in 6 % eine zweijährige Ausbildung vorgeschlagen bekamen (6-Skalierung). Jedoch gilt dieser Zusammenhang erstaunlicherweise nur für erwachsene Rehabilitanden, die im Unterschied zu den jugendlichen Habilitanden halb so oft verlangsamt sind, jedoch im Unterschied zu den verlangsamten jugendlichen Habilitanden seltener einen Ausbildungsvorschlag erhalten (32 % gegenüber 50 %, 6-Skalierung)).

|                                    |   | 4-Skalierung  |               |               | 6-Skalierung  |               |                |
|------------------------------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
|                                    |   | J             | E             | alle          | J             | E             | alle           |
|                                    |   |               |               |               |               |               |                |
| Formauffassung                     | 2 | p. 00<br>(14) | p. 00<br>(57) | p. 00<br>(71) | p. 01<br>(15) | p. 00<br>(64) | p. 00<br>(79)  |
| Raumauffassung                     | 2 | p. 00<br>(15) | p. 00<br>(67) | p. 00<br>(82) | p. 03<br>(16) | p. 00<br>(74) | p. 00<br>(90)  |
| Mechanisch-technisches Verständnis | 2 | p. 00<br>(14) | p. 00<br>(65) | p. 01<br>(79) | p. 07<br>(15) | p. 00<br>(73) | p. 00<br>(88)  |
| 1. praktische Arbeitsprobe         | 2 | p. 07<br>(19) | p. 00<br>(66) | p. 00<br>(85) | p. 03<br>(21) | p. 00<br>(75) | p. 00<br>(96)  |
| 2. praktische Arbeitsprobe         | 2 | p. 00<br>(16) | p. 00<br>(60) | p. 00<br>(76) | p. 01<br>(18) | p. 00<br>(67) | p. 00<br>(85)  |
| 3. praktische Arbeitsprobe         | 2 | p. 01<br>(12) | p. 00<br>(47) | p. 00<br>(59) | p. 03<br>(14) | p. 00<br>(53) | p. 00<br>(67)  |
| Verlangsamung                      | 1 | p. 24<br>(20) | p. 00<br>(75) | p. 00<br>(95) | p. 21<br>(22) | p. 00<br>(90) | p. 00<br>(112) |
| Zeichengeschick                    | 2 | p. 01<br>(13) | p. 00<br>(37) | p. 00<br>(50) | p. 00<br>(13) | p. 00<br>(45) | p. 00<br>(58)  |

Tab. 59 : Bestimmungsfaktoren der praktischen Arbeitsserprobung und Maßnahmen-Niveau (Fallzahlen in Klammern)

- 1 Signifikanz des  $\chi^2$ -Test
- 2 Signifikanz des Rangkorrelationskoeffizienten tau (nach Kendall)

## D. Diskussion

### 1. Allgemeiner Teil

Wie wir zeigen konnten (vgl. Kap. A.III.), unterscheiden sich die Untersuchungen zur Effizienz von Arbeitserprobungen und Umschulungsmassnahmen für Epilepsiekranken in der Zielsetzung, Zusammensetzung, Epilepsieklassifikation und Erfolgsdefinition der Untersuchungsgruppe so erheblich, dass vergleichbare Aussagen nur unter grössten Einschränkungen möglich sind. Ein weiterer Nachteil, der auch durch unsere Untersuchung nicht behoben wird, liegt darin, dass alle Studien retrospektiv angelegt sind.

Darüberhinaus finden sich in den meisten Untersuchungen zur beruflichen Rehabilitation Epilepsiekranker nur Katamnesen von eta ein bis zwei Jahren, die keine Aussagen über Langzeitverläufe ermöglichen (RADER et al., 1980). Die Retrospektivität der Untersuchungen und die kurze Katamnese-dauer haben bisher keine Klärung in der Frage erlaubt, ob die gleichen Gründe, die zum Scheitern einer beruflichen Rehabilitation führten, auch Ursache der vorhergehenden beruflichen Schwierigkeiten waren. Andererseits wäre denkbar, dass eine erfolgreiche berufliche Rehabilitation an Faktoren geknüpft ist, die dem Epilepsiekranken auch ohne Rehabilitation eine berufliche Eingliederung ermöglicht hätte.

Nach HOFBAUER (1977) kann angenommen werden (vgl. Kap. A. III.), dass eine berufliche Eingliederung für Epilepsiekranken durchaus schwieriger ist als für die meisten anderen Rehabilitanden; spezielle Gründe dafür werden jedoch nicht angegeben. Unter Berücksichtigung der Abbruchquoten während Umschulungen in Berufsförderungswerken (zwischen 13% und 20%, KOLLMEIER und WEHMEIER, 1977) und derjenigen Quote, die in einer Arbeitserprobung keinen berufsfördernden Vorschlag er-

hält (etwa 11%), dürften nach HOFBAUERS Erfolgsdefinition (zwei Jahre nach Abschluss der Umschulung voll oder teilweise umschulungsadäquat beschäftigt) Rehabilitanden mit Epilepsie nur in etwa 43% bis 51% erfolgreich rehabilitiert sein. Da jugendliche Habilitanden mit Epilepsie aus HOFBAUERS Untersuchung ausgeschlossen worden waren, dürfte diese Erfolgsquote noch weiter absinken. Diese Vermutung wird auch von SCHARFENSTEIN u. THORBECKE (1981) unterstützt, in deren Arbeitsamtsbezirks-Studie von 72 Rehabilitanden mit Epilepsie nur noch 6 (8%) eine berufsfördernde Massnahme erhalten und danach einen entsprechenden Arbeitsplatz gefunden hatten.

Das ist zunächst überraschend, da wegen der besonderen Kosten-Nutzen-Differenz zwischen einer Ausbildung in einem Berufsförderungswerk und anderen Rehabilitationsmassnahmen (vgl. Kap. II.b.3.) mit der beruflichen Qualifikation eine gleichzeitige Unterrepräsentation bestimmter Gruppen verbunden ist (WÖHRL, 1976).

Auch im BFW Berlin lässt sich dies bestätigen:

- Zwischen 1970 und 1979 waren von 2414 umgeschulten Personen nur 124 weiblichen Geschlechts (5,1%).
- 83,3% aller Umschüler waren zwischen 21 und 40 Jahre alt.
- Der Anteil umgeschulter Rehabilitanden über 50 Jahre beträgt nur noch 0,4%, obwohl unter der Erwerbstätigenstruktur die 50 Jahre und älteren Personen mit einem Anteil von 25% vertreten sind (HOFBAUER, 1977).

Letzteres ist umso überraschender, als zu erwarten ist, dass gerade mit zunehmendem Alter die Zahl der Personen zunimmt, die ihren Beruf aus gesundheitlichen Gründen nicht mehr ausüben können. Diese Ergebnisse wären erklärbar mit einem restriktiven Verhalten der Versicherungsträger der beruflichen Rehabilitation aufgrund einer ungünstigen Kosten-Nutzen-Relation. Auch wäre denkbar, dass mit zunehmendem Alter die Rehabilitationswilligkeit des betroffenen Personenkreises abnimmt.

Leider werden von zahlreichen Berufsförderungswerken schwerer Behinderte von vornherein ausgeschlossen; so werden zum Beispiel in sieben Berufsförderungswerken (BFW's Bad Pyrmont, Berlin, Bookholzberg, Frankfurt, Goslar, Michaelshoven/Köln) Personen mit "schweren Anfallsleiden" und in elf Berufsförderungswerken (BFW's Schömburg, Bad Pyrmont, Berlin, Bookholzberg, Frankfurt, Goslar, Hamburg, Hamm, Michaelshoven/Köln, München/Kirchsee on Nürnberg, Schömburg) "psychisch Behinderte" als nicht förderbar bezeichnet. Eine weitere Einschränkung des Personenkreises liegt vermutlich in der Behinderungsursache: nur bei 12% der Rehabilitanden des Jahres 1971 bestand die Behinderung schon von Geburt an, bei 88% hatten sich die gesundheitlichen Schäden erst im Laufe des Erwerbslebens entwickelt (HOFBAUER, 1977). Leider liegen keine verwertbaren Statistiken zum Zahlenverhältnis angeborener zu erworbener Behinderung im berufstätigen Alter vor.

Die besonderen Auswahlkriterien der beruflichen Rehabilitation lassen eigentlich erwarten, dass Rehabilitanden mit und ohne Epilepsie günstigere Erfolgsquoten (nach der Definition HOFBAUERs) aufweisen. Aus dem Ausland werden jedoch trotz unterschiedlicher Bedingungen ähnliche Ergebnisse berichtet. De TORRES u. Mitarb. (1963) berechneten in Minneapolis eine Beschäftigungsrate von 50% nach beruflicher Rehabilitation; leider war die Katamnese noch kürzer als bei HOFBAUER (1977). PORTER (1968) berichtete von 59%, die nach intensiven rehabilitativen Bemühungen auf dem freien Arbeitsmarkt Arbeit fanden. Leider wird über die Dauer des Nachuntersuchungszeitraums keine Angabe gemacht. PIGGOT (1969) errechnete eine Beschäftigungsquote nach beruflicher Rehabilitation von 42% (Katamnese: zweieinhalb Jahre). FREEMAN und GAYLE (1978) fanden in Maryland (USA), dass weniger als die Hälfte derjenigen, die eine berufliche Ausbildung abgeschlossen hatten, innerhalb von sechs Monaten eine Arbeit gefunden hatten; nur ein Drittel der nicht

arbeitslosen Epilepsiekranken hatte dabei eine Ganztagsbeschäftigung inne.

Was die Bundesrepublik betrifft, so sind Arbeitserprobungen zumindest den Umschulungen nur in einem geringen Prozentsatz vorgeschaltet (13% - 15%), können also nicht in erster Linie für die niedrigen Erfolgsquoten der beruflichen Rehabilitation verantwortlich gemacht werden. Trotzdem stellte sich beim gebräuchlichen Arbeitsprobensystem TOWER (Test, Orientation, Work Evaluation in Rehabilitation) heraus, dass die Arbeitsproben für differenzierte Lehrberufe zu einfach sind und bei guten intellektuellen Voraussetzungen, gutem Handgeschick und hinreichender Anstrengung nicht differenzieren: alle wurden gleich gut bewältigt (TEWS und WÖHRL, 1981). Daraus liesse sich ableiten, dass das System hauptsächlich zur Bestimmung der Eignung für relativ elementare Tätigkeiten auf Anlernniveau einsetzbar ist (KOCH, 1974).

Von anderer Seite wird kritisch eingewendet, dass in den Gutachten nach Arbeitserprobung durch eine weitgehende Unkenntnis arbeitsplatz- und berufstypischer Anforderungen (TRENNSTEDT, 1972) die Leistungsfähigkeit nicht immer auf die Berufswirklichkeit bezogen werden kann (WÖHRL, 1976). Für TEWS und WÖHRL (1981) sind "die Repräsentativität der gestellten Aufgaben für Ausbildungs- und Berufsanforderungen, die begrenzte Simulierbarkeit komplexer Belastungen und Anforderungen, damit teilweise zusammenhängend, die ungeklärte Gültigkeit der Beurteilungen für die Prognose von Ausbildungs- und Berufserfolg" die kritischen Punkte bei Arbeitserprobungen.

THORBECKE, JANZ und TYNOVA (1981) haben für Epilepsiekranken eine Eignungs-Matrix hinsichtlich 52 verschiedener Ausbildungsberufe in Berufsförderungswerken erstellt, mittels derer den Unterschieden nach Epilepsie, Behandlungsstand und Berufsrisiken Rechnung getragen wird. Eine solche Ma-

trix existiert bisher für keine andere Behinderungsart. Ihre Schwäche liegt jedoch darin, dass der Anteil hochqualifizierter Ausbildungsberufe (auf dem Niveau einer dreijährigen Ausbildung oder höher) bei 90,3% liegt, während Berufe mit dem Niveau einer zweijährigen Ausbildung nur in 9,7% aufgeführt sind. Da in unserer Untersuchung "nur" 58 Rehabilitanden (52%) den Vorschlag einer dreijährigen Ausbildung erhielten, könnte man gegenüber den Autoren einwenden, dass der erhoffte "Schritt in Richtung auf eine Erweiterung des für Anfallskranke geeigneten Tätigkeits- und Berufsspektrums" nur für diejenige Gruppe von Epilepsiekranken gelungen ist, denen durch das durchschnittliche bis überdurchschnittliche Leistungsniveau sowieso bereits ein grösseres Berufsspektrum offenstand. Trotz der Schwierigkeit, dass mit niedrigem Qualifikationsniveau das Tätigkeitsspektrum verschiedener Berufe heterogener und unübersichtlicher wird, wäre eine Eignungsmatrix für Ausbildungsberufe vonnöten, die auch in Betrieben absolviert werden können und ein niedrigeres Ausbildungsniveau aufweisen.

## 2. Demographische Einflüsse

### a) Anteil der Rehabilitanden mit Epilepsie

Es ist auffällig, daß der Anteil von Rehabilitanden mit Epilepsie am Gesamtkollektiv der Arbeitserprobungen des BFW Berlin von Juli 1973 bis Juni 1979 von 4 % im Jahr 1973 auf 1,6 % im Jahr 1979 absank. Demgegenüber lag der Anteil von Rehabilitanden mit Epilepsie in den Arbeitserprobungen des BFW Heidelberg immer über 4 % (1975 - 1981)\*. Dieses Absinken ist umso erstaunlicher, als gerade von der Neurologischen Klinik besondere Anstrengungen hinsichtlich der beruflichen Rehabilitation Epilepsiekranker unternommen wurden. Der Vergleich mit den Heidelberger Zahlen legt die Vermutung nahe, daß es sich um kein überregionales Problem handelt. So wäre denkbar, daß das Absinken der Rehabilitanden mit Epilepsie auf eine restriktivere Einstellung der Rehabilitationseinrichtung gegenüber Problemfällen hinweist, was sich jedoch auch an einem sinkenden Anteil anderer Problemgruppen, wie z. B. an Personen mit schizophrenen Störungen oder Alkoholkranken zeigen müßte. Da in den Statistiken der Bundesanstalt für Arbeit und der Berufsförderwerke, insbesondere des BFW Berlins, keine genaueren Angaben bezüglich der Art der Behinderung vorliegen, läßt sich diese Vermutung nicht bestätigen. Eine naheliegende Erklärung wäre auch eine Verschlechterung der Kooperation zwischen BFW Berlin und Neurologischer Abteilung, wie sie in den seltener gewordenen gemeinsamen Konferenzen zum Ausdruck gekommen sein könnte.

Sollte die Vermutung einer restriktiveren Einstellung gegenüber Problem-Rehabilitanden, die an Arbeitserprobungsmaßnahmen teilnehmen, zutreffen, so müßte man gute bis sehr gute Ergebnisse bezüglich der Berufsvorschläge erwarten, da ja diejenigen bevorzugt aufgenommen werden, für die ein Erfolg relativ wahrscheinlich ist. Diese Hypothese läßt sich jedoch für die Gruppe der Rehabilitanden mit Epilepsie nicht bestä-

---

\*) Frau Dr. TYNova (BFW Heidelberg) stellte dankenswerterweise diese Zahlen zur Verfügung.

tigen. In der Epilepsiegruppe blieben die Erfolgsquoten<sup>\*</sup> etwa gleich und auch im Vergleich mit den übrigen Rehabilitanden ergaben sich im Zeitverlauf keine wesentlichen Unterschiede (vgl. Abb. 2 ).

Eine Ausnahme machten lediglich die Rehabilitanden der Neurologischen Abteilung in der Zeit von 1977 bis 1979, da sie in diesem Zeitraum etwas besser als die übrigen Rehabilitanden abschnitten. Dies ist jedoch statistisch nicht signifikant unterschiedlich.

---

\* Die Erfolgsquote wurde an die Statistik des BFW Berlin angeglichen (vgl. Kap. V., Abb. 2).

## b) Medizinische Behandlungseinrichtungen

68 Rehabilitanden (59 %) waren von der Neurologischen Universitätsklinik begutachtet worden, darunter befanden sich 28 Patienten (24 %) in enger sozialmedizinischer Betreuung. Da keine vergleichbaren Untersuchungen zu Arbeitserprobungen vorliegen, lassen sich auch keine Angaben über die Repräsentativität unserer Untersuchung machen. Es ist jedoch davon auszugehen, daß außer im BFW Heidelberg in den übrigen Berufsförderungswerken die fachärztliche Betreuung Epileptiekranker weniger günstig ist, da an keinem anderen Ort ein Berufsförderungswerk und eine epileptologisch ausgerichtete Neurologische Universitätsklinik in so geringer Entfernung miteinander kooperieren können.

Die Klientel der Neurologischen Abteilung unterschied sich jedoch in zahlreichen Merkmalen von Epilepsiepatienten anderer Behandlungseinrichtungen. Sie waren jünger \*, der Anteil Jugendlicher (vgl. Kap. B. II., Definitionen) war ebenso wie der Frauenanteil größer \*, und infolge der Altersabhängigkeit waren sie auch seltener verheiratet \*. Auch in den medizinischen Befunden fanden sich Unterschiede:

Rehabilitanden der Neurologischen Abteilung litten häufiger an primär oder sekundär generalisierten Epilepsien \* vom Aufwach-Typ \*\*\*, seltener an Oligo- und an traumatischen Epilepsien \*\*. Demzufolge fand sich ein früheres Manifestationsalter \* und eine längere Krankheitsdauer \*. Kein Rehabilitand der Neurologischen Abteilung war im Jahr vor der Arbeitserprobung anfallsfrei\*, jedoch unterschieden sie sich nicht in der Anfallshäufigkeit während der Arbeitserprobungen (gilt für Jugendliche wie für Erwachsene) von Rehabilitanden anderer Behandlungseinrichtungen. Zusätzlich waren sie höher antiepileptisch dosiert \* (Jugendliche höher als Erwachsene\*\*\*) und waren häufiger als psychomotorisch verlangsamt \*\* eingestuft worden (trifft nur für Jugendliche \*\*\* zu).

Es wurden bei ihnen zwar seltener Zusatzerkrankungen/-behinde-

\* alle Unterschiede auf dem 0.1 %-Signifikanz-Niveau

\*\* alle Unterschiede auf dem 1 %-Signifikanz-Niveau

\*\*\* alle Unterschiede auf dem 2% - 5 %-Signifikanz-Niveau

rungen gefunden, dafür werden sie jedoch häufiger als psychisch auffällig in den Vorgutachten angesehen, was sich jedoch nicht während der Arbeitserprobungen bestätigt. In den sozialen Daten unterschied sich diese Klientel weniger von den Epilepsiekranken anderer medizinischer Einrichtungen. Sie weisen zwar einen höheren Schulabschluss \* auf, sind einerseits wegen ihres Alters, andererseits sicherlich wegen der institutionellen Bemühungen von Seiten der Universitätsklinik viel kürzer nicht erwerbstätig \*. Jedoch unterscheiden sie sich nicht in der Häufigkeit der Stellenwechsel, der Arbeitslosigkeit, der Berufswechsel, sowie in der Stellung bei letzter Tätigkeit und Minderung der Erwerbsfähigkeit.

Trotz der günstigeren sozialen Daten (z.B. höhere Schulbildung - Erwachsene) und höheren intellektuellen und praktischen Leistungsfähigkeit (Erwachsene), wird erwachsenen Rehabilitanden seltener eine qualifizierte Ausbildung \*, dagegen häufiger als Erwachsenen anderer Behandlungseinrichtungen eine berufliche Rehabilitationsvorförderung und eine medizinische Rehabilitation angeboten, oder aber gar kein Vorschlag gemacht. Jugendliche Habilitanden der Neurologischen Abteilung unterscheiden sich dagegen nicht von denen anderer Behandlungseinrichtungen, was das Vorschlagsniveau betrifft, obwohl sie in der intellektuellen Leistungsfähigkeit schlechter \*\*\* und häufiger psychomotorisch verlangsamt sind als diese.

Die ungünstigen Entscheidungen der AP-Beurteiler gegenüber Erwachsenen sind am ehesten mit den medizinischen Merkmalen begründbar. Die günstigeren sozialen Daten (höhere Schulbildung höhere intellektuelle und praktische Leistungsfähigkeit) konnten den Einfluss eines häufigeren

- \* alle Unterschiede auf dem 0.1%-Signifikanz-Niveau
- \*\* alle Unterschiede auf dem 1%-Signifikanz-Niveau
- \*\*\* alle Unterschiede auf dem 2%-5%-Signifikanz-Niveau

Auftretens von Aufwach-Epilepsien eines früheren Manifestationsalters, einer längeren Krankheitsdauer, einer fehlenden Anfallsfreiheit im Jahr vor der AP und einer höheren antiepileptischen Medikation nicht kompensieren. Die günstigeren Entscheidungen der AP-Beurteiler gegenüber Jugendlichen sind trotz deren noch ungünstigeren medizinischen und psychologischen Merkmale am ehesten mit der Erwartung erklärbar, dass die Unterstützung der beruflichen Karriere mit berufsqualifizierenden Massnahmen wiederum Einfluss nimmt auf die medizinischen Merkmale.

c) Geschlecht

Frauen\* schneiden hinsichtlich des Ausbildungsniveaus der Vorschläge schlechter ab als Männer (vgl. Kap. C.V.a.), wobei die Altersgruppe (ob jugendlich oder erwachsen) unbedeutend für diesen Unterschied ist (vgl. Kap. C.V.). In der Arbeitsamtsuntersuchung fand SCHARFENSTEIN (1982), daß erwachsene Frauen häufiger und qualifiziertere Berufsmaßnahmen vorgeschlagen bekamen als erwachsene Männer.

Es ist zu vermuten, daß sich die beiden Frauenkollektive in medizinischen und sozialen Merkmalen unterscheiden (ein Vergleich in den medizinischen Daten ist wegen der mangelnden Datenqualität im Arbeitsamtsbezirk nicht möglich). Für diese These spricht der höhere\* Anteil weiblicher Rehabilitanden aus der neurologischen Universitätsklinik, der dazu führt, daß Rehabilitandinnen mit Epilepsie überhaupt häufiger an Arbeitserprobungen teilnehmen als andere Rehabilitandinnen\*.

Frauen mit Epilepsie des Arbeitsamtsbezirks (SCHARFENSTEIN, 1982) wechseln im Gegensatz zu den Männern seltener den Beruf\*\*, die Arbeitsstelle\*, sind seltener arbeitslos\*\* und weisen eine niedrigere MdE\*\*\* auf, d.h. sie sind von den Merkmalen der Arbeitskarriere aus gesehen, erfolversprechender.

Verglichen mit den Ergebnissen HOFBAUERS (1977), in dessen Untersuchung umgeschulte Frauen nur einen Anteil von 14% ausmachen, erhalten Rehabilitandinnen mit Epilepsie zweieinhalb mal häufiger einen Umschulungsvorschlag (39%), wenn auch einschränkend hinzugefügt werden muß, daß nach SCHARFENSTEIN u. THORBECKE (1981) angenommen werden muß, daß - zumindest in einem Arbeitsamtsbezirk - nur selten ein Ausbildungsvorschlag auch zu einer Umschulung führt.

Das schlechtere Abschneiden von Rehabilitandinnen mit Epilepsie ist nicht mit ihrer intellektuellen Leistungsfähigkeit begründbar, die jedoch wegen des höheren Schulabschlußniveaus\* höher hätte einge-

---

\* Unterschied auf dem 0,1%-Signifikanz-Niveau  
\*\* Unterschied auf dem 1% -Signifikanz-Niveau  
\*\*\* Unterschied auf dem 2-5%-Signifikanz-Niveau

geschätzt werden können (vgl. Kap. C.V.a.). Es könnte aber seinen Grund darin haben, daß 15 Rehabilitandinnen (94%) als psychomotorisch verlangsamte\* eingeschätzt wurden, daß sie tendenziell häufiger als psychisch auffällig während der Arbeitserprobungen angesehen wurden und daß sie höher antiepileptisch dosiert\* waren als Männer.

Medizinisch unterscheiden sie sich zusätzlich tendenziell (p. 07) in einem höheren Anteil postencephalitischer Epilepsien.

In den sozialen Variablen unterscheiden sie sich zwar in einer geringeren Häufigkeit der Stellenwechsel\* (Erwachsene), nicht aber in der Häufigkeit der Berufswechsel, der Arbeitslosigkeiten, der Stellung der letzten Tätigkeit, der Dauer der Nicht-Erwerbstätigkeit vor Arbeitserprobungen und in der Schwere der Behinderung (MdE) (Erwachsene) von Männern.

Somit kann als erwiesen gelten, daß es sich zwischen Arbeitsamt und Berufsförderungswerk um zwei verschiedene Frauen-Kollektive handelt, wobei die weiblichen Rehabilitanden der Arbeitserprobungen im wesentlichen durch Klientel-Merkmale der Neurologischen Universitätsklinik ausgewiesen sind.

Nach HOLLA u. KRETSCHMANN (1980) beträgt der Anteil weiblicher Erwerbspersonen am Erwerbspersonen-Gesamt etwa 38%, bei den Umschülern in Berufsförderungswerken nur 13%. Obwohl der Anteil von Rehabilitandinnen mit Epilepsie höher war als der anderer Rehabilitandinnen, scheinen jedoch ebenfalls familiäre Gründe ausschlaggebend für die geringere Beteiligung an beruflichen Rehabilitationsmaßnahmen zu sein. Sie sind ähnlich wie bei HOLLA u. KRETSCHMANN (1980) seltener verheiratet und häufiger geschieden als männliche Rehabilitanden. Darüber hinaus sind sie auch jünger. Daraus ließe sich in Anlehnung an BLODIG u. LANDWEHRMANN (1979) schließen, daß das Vorhandensein von Familie (insbesondere mit Kindern) die Rehabilitationsbereitschaft bremst.

---

\* Unterschied auf dem 0,1%-Signifikanz-Niveau

\*\* Unterschied auf dem 1%-Signifikanz-Niveau

\*\*\* Unterschied auf dem 2-5%-Signifikanz-Niveau

d) Altersverteilung und -zugehörigkeit (Jugendliche/Erwachsene)

Ein Vergleich der Altersverteilung von Rehabilitanden mit Epilepsie mit dem Alter von Umschülern<sup>1</sup> des BFW Berlin von 1970 bis 1979 ergibt einen dreifach höheren Anteil von Rehabilitanden mit Epilepsie unter 20 Jahren (15,5% gegenüber 4,5%) und einen nur halb so hohen Anteil von Epilepsiekranken, die über 40 Jahre alt sind (6,1% gegenüber 12,2%). Es läßt sich also bei Rehabilitanden mit Epilepsie, die an Arbeitserprobungen teilnehmen eine deutlich jüngere Altersstruktur feststellen als bei Rehabilitanden, die im BFW Berlin an Umschulungen teilnehmen. Dies hat einerseits seinen Grund darin, daß etwa 50-77% aller Erkrankungen mit Epilepsie bis zum 19. Lebensjahr auftreten (LENNOX u. LENNOX 1960; JUUL-JENSEN, 1964), andererseits darin, daß z.Zt. der Untersuchung für jugendliche Habilitanden in Berlin keine ausreichenden Möglichkeiten für Arbeitserprobungs- und Berufsfindungsmaßnahmen existierten, die seit der Inbetriebnahme des Berufsbildungswerks Britz im Jahre 1979 jedoch wesentlich besser geworden sind.

Es wäre jedoch auch denkbar, daß für Epilepsiekranken die beruflichen Schwierigkeiten früher auftreten als bei anderen Behinderten; für diese These spricht das jüngere Durchschnittsalter Epilepsiekranker gegenüber der Kontrollgruppe im Arbeitsamtsbezirk.

Andererseits weisen TEWS u. WÖHRL (1981) darauf hin, daß der Anteil der unter 25-jährigen Rehabilitanden 1978 fünfmal so hoch war wie 1967, während die Gesamtzahl behinderter Rehabilitanden nur um das knapp dreifache gestiegen sei. Dies sei vor allem darauf zurückzuführen, daß bei zunehmender Knappheit an Ausbildungsstellen, behinderte Jugendliche geringere Chancen hätten, solche zu finden. So ist zu verstehen, daß die allgemeine Arbeitsmarktsituation sich auch auf den Anteil jugendlicher Epilepsiekranker in Rehabilitationseinrichtungen auswirkt.

Jugendlichen mit Epilepsie wird seltener eine qualifizierte Berufsförderung vorgeschlagen als Erwachsenen mit Epilepsie (vgl. Kap. C.V.). Unter Berücksichtigung ausschließlich berufsfördernder Maß-

---

<sup>1</sup> Ein Vergleich mit Arbeitserprobungsteilnehmern ist wegen fehlender BFW-Statistik nicht möglich.

\* Unterschied auf dem 0,1%-Signifikanz-Niveau

\*\* Unterschied auf dem 1%-Signifikanz-Niveau

\*\*\* Unterschied auf dem 2-5%-Signifikanz-Niveau

nahmen wird Jugendlichen gegenüber fünfmal häufiger eine berufliche Rehabilitationsvorförderung erwogen\*\*\*, Dabei unterscheiden sich Jugendliche nicht signifikant in den psychologischen Testergebnissen und in der intellektuellen Leistungsfähigkeit (was auch wegen des höheren Schulabschlußniveaus nicht zu erwarten war), wohl aber in den praktischen Arbeitserprobungen\*, was auf die fehlende Berufserfahrung gegenüber Erwachsenen zurückzuführen ist.

Darüberhinaus sind Jugendliche höher antiepileptisch dosiert\*\*\* häufiger psychomotorisch verlangsamt\*\*\* jedoch nicht häufiger psychisch auffällig als Erwachsene während der Arbeitserprobungen. Sind sie jedoch psychisch auffällig während einer Arbeitserprobung, dann wird ihnen häufiger als Erwachsenen eine berufliche Rehabilitationsvorförderung vorgeschlagen.

Jugendliche der Arbeitserprobungen unterscheiden sich von den Jugendlichen mit Epilepsie des Arbeitsamtsbezirkes ebenfalls durch Klientel-Merkmale der Neurologischen Universitätsklinik. Bei SCHARFENSTEIN u. THORBECKE (1981) zeichneten sich die Jugendlichen darin aus, daß die "Epilepsie alleine nicht die Notwendigkeit spezieller berufsbildender Maßnahmen zu erklären" vermochte; so kamen sie in über der Hälfte der Fälle aus der Sonderschule (im Gegensatz zu den jugendlichen Epilepsiekranken der Arbeitserprobungen (Sonderschule: n = 2/9%)) und wiesen folglich oder ursächlich eine unterdurchschnittliche intellektuelle Leistungsfähigkeit sowie Verhaltensstörungen auf.

Im Vergleich mit den Jugendlichen unserer Untersuchung wäre denkbar, daß diese Merkmale eine Berufsförderung (einschließlich einer Arbeitserprobung) beim Arbeitsamt nicht mehr in Erwägung ziehen lassen; Jugendliche, die aber an einer Arbeitserprobung teilnehmen, im wesentlichen durch die Folgen ihrer Epilepsie berufliche Schwierigkeiten haben. Für diese These spricht, daß sie sich tendenziell in der Ätiologie, im früheren Manifestationsalter (selten traumatisch, häufiger perinatal und postencephalitisch) und in der längeren Krankheitsdauer unterscheiden.

\* Unterschied auf dem 0.1% -Signifikanz-Niveau

\*\* Unterschied auf dem 1 % -Signifikanz-Niveau

\*\*\* Unterschied auf dem 2% - 5%-Signifikanz-Niveau

#### e) Familienstand

Verheiratete Rehabilitanden erhielten tendenziell häufiger qualifiziertere Maßnahmen als ledige Erwachsene, obwohl sie intellektuell schlechtere Leistungen aufwiesen (Statistisch jedoch nicht zu sichern. Es wäre denkbar, daß die Beurteiler verheirateten Rehabilitanden unter der Annahme einer größeren sozialen Bindung eine höhere Motivation zur beruflichen Rehabilitation unterstellten. Jedoch fanden sich keine Unterschiede hinsichtlich einer positiven Motivation zwischen ledigen und verheirateten Rehabilitanden.

KOLLMEIER u. WEHMEIER (1977) fanden in einer Untersuchung über den Umschulungserfolg beeinflussende Faktoren keinen Unterschied zwischen ledigen und verheirateten Rehabilitanden. Im Unterschied zu unserer Studie schnitt jedoch die Gruppe mit Änderung des Familienstands vor oder während der beruflichen Rehabilitation signifikant schlechter hinsichtlich des Umschulungserfolges ab. (Wir hatten schließlich diese Gruppe im weiteren Untersuchungsgang den Ledigen zugerechnet, da sie zahlenmäßig sehr wenige waren und sich auch nicht von den andern beiden Gruppen signifikant unterschieden, was die Höhe des Maßnahmen-Niveaus angeht.

ZIELINSKI (1976) beobachtete bei Epilepsiekranken einen hochsignifikanten Zusammenhang zwischen "verheiratet" und "in Arbeit". Andererseits fanden GOODGLASS u. Mitarb. (1964) bei vier arbeitslosen Epilepsiekranken, die hinsichtlich der Beschäftigungseignung nur ein geringes Risiko-Niveau aufwiesen, protektive Familienstrukturen, die bei drei von ihnen den ledigen Familienstand erklärten. JUUL-JENSEN (1964) hatte den Zusammenhang zwischen Familienstand und Arbeitsfähigkeit ausschließlich für weibliche Epilepsiekranken untersucht. Dabei ergab sich für verheiratete Frauen eine niedrigere Arbeitslosigkeitsquote (9.1%) als für Ledige (14%), wobei sich diese dann auch als seltener epilepsiebedingt herausstellte.

\* Unterschied auf dem 0.1%-Signifikanz-Niveau

\*\* Unterschied auf dem 1%-Signifikanz-Niveau

\*\*\* Unterschied auf dem 2%-5%-Signifikanz-Niveau

Bei SCHARFENSTEIN (1982) waren Epilepsiekranken (Erwachsene) häufiger ledig\*\*\* als in der Kontrollgruppe. Während in seinem Kollektiv ledige Epilepsiekranken häufiger die Sonderschule besucht hatten, war es in unserer Untersuchung genau umgekehrt: Ledige Rehabilitanden hatten häufiger einen höheren Schulabschluß als Verheiratete\*. Während man für das Kollektiv des Arbeitsamtsbezirks annehmen könnte, daß der ledige Familienstatus auch eine Folge der Schwere der Epilepsie ist, muß diese Vermutung für das Kollektiv der Arbeitserprobungen zurückgewiesen werden.

\* Unterschied auf dem 0.1% -Signifikanz-Niveau  
\*\* Unterschied auf dem 1 % -Signifikanz-Niveau  
\*\*\* Unterschied auf dem 2%-5%-Signifikanz-Niveau

### 3. Medizinische Einflüsse

Bei einem Vergleich der Häufigkeit der Epilepsiearten in den Arbeitserprobungen des BFW Berlin und in der Klinik (JANZ, 1969b) stellt sich ein reziprokes Verhältnis primär generalisierter zu fokalen Epilepsien heraus. Während in den Arbeitserprobungen 62% an fokalen Epilepsien leiden, beträgt der Anteil in der Monographie von JANZ (1969b) nur 39%.

Dies ist einerseits durch eine fehlende Alterskorrektur begründet, wodurch einer gewissen Verzerrung zwischen beiden Untersuchungen Vorschub geleistet wird. Andererseits bestätigt das Anfallsmanifestationsalter und ein Ätiologie-Vergleich mit einer jüngeren klinischen Untersuchung (JANZ u. MASUHR, 1980) (vgl. Tab. 59) die Annahme, dass auch bei Alterskorrektur der Anteil fokaler Epilepsien in Arbeitserprobungen höher läge als in vergleichbaren klinischen Untersuchungen.

In dem 3.5-fach höheren Anteil traumatischer Epilepsien in den Arbeitserprobungen gegenüber einem klinischen Krankengut (JANZ u. MASUHR (1980)), scheint sich ein veraltetes Kausalitätsdenken (anstelle eines Finalitätsdenkens) der Rehabilitation zu verbergen, das den "Verunfallten" für rehabilitationsberechtigter hält als den von Geburt an Behinderten. Diese Vermutung wird auch indirekt von HOFBAUER (1977) bestätigt, wenn er angibt, dass unter den Umschülern 88% mit erworbenen Behinderungen und nur 12% mit angeborenen zu finden sind.

| ÄTIOLOGIE          | KLINIK |     | BFW |     |
|--------------------|--------|-----|-----|-----|
|                    | n      | %   | n   | %   |
| Kryptogen          | 439    | 56  | 32  | 36  |
| Posttraumatisch    | 71     | 9   | 29  | 33  |
| Perinatal          | 106    | 13  | 14  | 16  |
| Postencephalitisch | 28     | 4   | 5   | 6   |
| Vaskulär           | 33     | 4   | 3   | 3   |
| Alkohol            | 49     | 6   | 1   | 1   |
| Tumor              | 61     | 8   | 4   | 4   |
| Zusammen           | 787    | 100 | 88  | 100 |

Tab. 59: Ätiologische Häufigkeit der Epilepsien in Arbeitserprobungen und Klinik (JANZ u. MASUHR, 1980)

Zwischen der Anfallsart und dem Massnahmenniveau zeigte sich zunächst kein statistischer Zusammenhang. Während es nicht überrascht, daß Rehabilitanden mit isolierten Absencen am häufigsten den Vorschlag einer dreijährigen Ausbildung erhalten, ist bemerkenswert, daß Rehabilitanden mit fokal komplexen Anfällen und Grand mal am zweithäufigsten eine hochqualifizierende Ausbildung erhalten. Dabei schneiden Habilitanden mit fokal komplexen Anfällen und Grand mal noch günstiger bezüglich einer dreijährigen Ausbildung ab als Erwachsene ( $n = 3/100\%$  gegenüber  $n = 13/81\%$ ), wenn nur berufsfördernde Maßnahmen in Betracht gezogen werden (4 - Skalierung).

In der Literatur scheint die Beobachtung zu überwiegen, daß Epilepsiekranken mit psychomotorischen Anfällen eher eine ungünstige soziale Prognose aufweisen (POND u. BIDWELL, 1960; KIØRBE, 1961; JANZ, 1969a). JUUL-JENSEN (1964) fand dagegen, daß sich "temporale Epilepsien" von allen anderen Epilepsien ausschließlich in der Schwere der Epilepsie, nicht aber in der Häufigkeit sozialer Schwierigkeiten und Renten unterscheiden.

Hinsichtlich der Berufseignung wurde von ARNOLD (1954) geäußert, daß Epilepsiekranken mit psychomotorischen Anfällen für Tätigkeiten besonders geeignet seien bei denen es auf Zuverlässigkeit, Genauigkeit und Pedanterie ankomme.

Das bessere Abschneiden von Rehabilitanden mit fokalen Epilepsien ist in unserer Untersuchung ausschließlich durch eine grössere Anfallsfreiheit im Jahr vor Arbeitserprobung und eine höhere intellektuelle Leistungsfähigkeit begründet.

Andererseits zeigt sich, daß die Häufigkeit der Anfälle im Jahr vor der Arbeitserprobung allenfalls für Erwachsene mit kombinierten Anfällen einen tendenziellen Zusammenhang mit der Höhe des Massnahmen-Niveaus aufweist. Es ließ sich jedoch die Beobachtung ZIELINSKI's (1974a) bestätigen, daß die Anfallsfrequenz dann von Bedeutung für das Vorschlagsniveau ist, wenn keine psychischen

\* Unterschied auf dem 0.1%-Signifikanz-Niveau

\*\* Unterschied auf dem 1%-Signifikanz-Niveau

\*\*\* Unterschied auf dem 2% - 5%-Signifikanz-Niveau

Auffälligkeiten sowieso bereits die Ausbildungschancen mindern.

Vielleicht ist damit auch die Widersprüchlichkeit der Literatur zu klären, die der Anfallsfrequenz für den Erwerb oder Erhalt eines Arbeitsplatzes einerseits nur eine geringe Bedeutung (JUUL-JENSEN, 1961a, 1961 b; De TORRES u. Mitarb., 1963; PORTER, 1968 ), andererseits jedoch eine hohe Bedeutung für eine dauerhafte berufliche Eingliederung beimessen (RODIN u. Mitarb., 1972; LORENZONI, 1973; HAKKARAINEN, 1976; SILLANPÄÄ, 1977 ). Denn in keiner dieser Untersuchungen wurde die Anfallsfrequenz nach psychischen Auffälligkeiten differenziert.

HAKKARAINEN fand einen signifikanten Zusammenhang zwischen Anfallshäufigkeit und geringer beruflicher Integration ausschließlich für Grand mal, LORENZONI für traumatische Epilepsien, während in den Untersuchungen von RODIN u. Mitarb. und SILLANPÄÄ eine hohe Anfallsfrequenz während der letzten zwölf Monate - unabhängig der Anfallsart - mit einer niedrigen Beschäftigungsquote signifikant korrelierte.

Daß die Anfallsfrequenz im Jahr vor der Arbeitserprobung keinen deutlicheren Einfluß auf das Vorschlagsniveau hatte, könnte auch darin seinen Grund haben, daß es sich um ein Epilepsie-Kollektiv mit relativ kontrollierten Epilepsien handelte.

Nur 10% der Rehabilitanden hatten außer ihrer Epilepsie keine zusätzlichen Erkrankungen/Behinderungen.

Dies bestätigt die These RODIN's u. Mitarb. (1972), daß berufliche Schwierigkeiten vor allem bei Epilepsiekranken zu finden sind, die mehrfachbehindert sind, während Rehabilitanden "nur" mit Epilepsie relativ problemlos in der Berufswelt zurecht käme. In unserer Untersuchung erhielten neun von elf Rehabilitanden ohne zusätzliche Erkrankungen/Behinderungen einen qualifizierten Ausbildungsvorschlag (82%), die übrigen zwei eine berufliche Rehabilitationsvorförderung. Bei einem gründete sich der Vorschlag

auf ein diskrepantes intellektuelles und praktisches Leistungsverhalten, zusätzlich hatte er einen Anfall während der Arbeitserprobung. Ein Jahr nach Arbeitserprobung wurde bei ihm ein Hamartom diagnostiziert, dessen operative Entfernung erst zu Anfallsfreiheit und erfolgreicher beruflicher Rehabilitation führte. Der zweite war wegen antiepileptischer Überdosierung psychomotorisch besonders verlangsamt, weswegen die berufliche Rehabilitationsvorförderung als Trainingmaßnahme angesehen wurde.

In der internationalen Literatur lag der Anteil Epilepsiekranker ohne zusätzliche Erkrankungen/Behinderungen deutlich höher: ZIELINSKI's (1974a) Kollektiv ohne Zusatzserkrankungen lag bei 65% (Group K: 64.1%/Group F: 66.3%). HAKKARAINEN (1976) beobachtete bei 27% der Epilepsiekranken zusätzliche Erkrankungen/Behinderungen, jedoch unter Ausschluß neurologischer Krankheiten, so daß der Anteil von Rehabilitanden mit Epilepsie und zusätzlichen Erkrankungen höher liegen dürfte.

Trotzdem sind die Häufigkeitsunterschiede zwischen unserer Untersuchung und den beiden genannten Studien so groß, daß man unterschiedliche Bewertungskriterien zusätzlicher Erkrankungen/Behinderungen annehmen muß. Andererseits ist davon auszugehen, daß es sich um nicht vergleichbare Kollektive hinsichtlich dieses Merkmals handelt.

Den negativsten Einfluß auf das Vorschlagsniveau hatte neben der Häufigkeit und Art zusätzlicher Erkrankungen/Behinderungen und psychopathologischer Symptome während der Arbeitserprobungen die Höhe der antiepileptischen Dosierung. Trotz der Tatsache, daß es sich wegen fehlender Serumspiegelkontrollen und gleichzeitiger neurologischer Untersuchungsbefunde der mögliche Einwand nicht völlig widerlegen läßt, daß es sich auch um ein bei den Beurteilern durch die Tablettenanzahl der Antiepileptika induziertes Vorurteil handeln könnte, gibt es gewisse Hinweise, daß zweiteres weniger wahrscheinlich ist. Die psychomotorische Verlangsamung, die hochsignifikant mit der antiepileptischen Dosierungshöhe korrelierte, wurde von

Werkmeistern beurteilt, die mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Kenntnis der Diagnose und des Therapiestandes besaßen. Rehabilitanden der neurologischen Klinik wiesen infolge der antiepileptischen Dosierung während der Arbeitseproben eine geringere Anfallsfrequenz auf als Rehabilitanden anderer medizinischer Behandlungseinrichtungen ( $n = 5/18\%$  gegenüber  $n = 22/25\%$ , kor.  $\chi^2$ -Test, p. 60), obwohl kein Rehabilitand der neurologischen Universitätsklinik im Jahr vor der Arbeitserprobung anfallsfrei war.

Schliesslich konnten wir auch zeigen, dass antiepileptisch höherdosierte Rehabilitanden signifikant häufiger unterdurchschnittliche intellektuelle Leistungen aufwiesen als umgekehrt.

Ohne die Nebenwirkungen genauer einzugrenzen, beobachtete auch HAKKARAINEN (1976) einen signifikanten Zusammenhang zwischen "side-effects of drugs" und "poor social achievement".

In Zusammenhang mit der wesentlich kürzeren Nicht-Erwerbstätigkeit vor Arbeitserprobung der Rehabilitanden der Universitätsklinik, die daraufhin deutet, dass diese Klinik um eine frühe berufliche Rehabilitation bei ihrem Klientel bemüht war, lässt sich ein Zielkonflikt konstatieren: einerseits Anfallsfreiheit durch Maximaldosierung und wahrscheinlich dadurch bedingte psychomotorische Verlangsamung, andererseits eine möglichst frühe berufliche Rehabilitation und dadurch Compliance-Motivierung. Es hat sich gezeigt, dass die AP-Beurteiler der Berufsförderungswerke den Intentionen einer frühen beruflichen Rehabilitation, insbesondere nach stationärer Epilepsiebehandlung wenig Rechnung tragen konnten. Von daher liesse sich die Forderung erheben, dass für Epilepsiekranken - besonders für solche, die sich noch in der Diagnostik

bzw. in der medikamentösen Einstellungsphase befinden - angemessene Rehabilitationseinrichtungen errichtet werden, in denen einerseits Berufsfindungsmassnahmen staffinden können, in denen andererseits spezifische Trainingsprogramme angeboten werden, die den Rehabilitanden mit Epilepsie an die Berufswelt schrittweise heranführen. Damit käme man auch den erstaunlichen Erfahrungen RISHs (1960) näher, der feststellte, dass bei Epilepsiekranken, die in seinen Rehabilitationswerkstätten arbeiteten, durch geregelte Arbeit bei gleichbleibender Dosierung eine Reduktion der Anfallsfrequenz eintrat.

#### 4. Testpsychologische Einflüsse

Es zeigte sich für alle intellektuellen und praktischen Testverfahren ein hochsignifikanter Zusammenhang zwischen den jeweiligen Testergebnissen und der Höhe des Massnahmen-Niveaus; mit zunehmenden Standardwert-Ergebnissen werden höher qualifizierende Massnahmen vorgeschlagen. Dies ist in Übereinstimmung mit der Literatur (DENERLL u. Mitarb., 1968; SCHWARTZ u. DENERLL, 1968; HAKKARAINEN, 1976), obwohl ein Vergleich zwischen den verschiedenen psychologischen Testverfahren nicht zulässig ist, sieht man einmal von den unterschiedlichen Epilepsiekollektiven ab.

In den psychologischen Tests zeigte sich in unserer Untersuchung ein unterschiedlicher Einfluss der Standardwert-Schwelle auf ein gleiches Niveau der Vorschläge zwischen jugendlichen und erwachsenen Epilepsiekranken. Gegenüber Jugendlichen wurden die "Selektionsgrenzen" mit Ausnahme des sprachlogischen Denkens weniger scharf als bei Erwachsenen gezogen, obwohl sie sowohl in den intellektuellen als auch praktischen Testergebnissen ausnahmslos häufiger unterdurchschnittlich sind als Erwachsene. Von daher war auch - mit Ausnahme der ersten praktischen Arbeitsprobe - ein Unterschied zwischen Jugendlichen und Erwachsenen statistisch nicht zu sichern.

Aus dem anderen Verhalten gegenüber Jugendlichen liesse sich der Schluss ziehen, dass die Beurteiler der Arbeitserprobungen gegenüber Jugendlichen eher bereit sind, trotz schlechter Leistungen, eine positive Prognose hinsichtlich der zukünftigen Berufskarriere zu stellen und noch berufsfördernde Massnahmen in Erwägung zu ziehen, um die beruflichen Chancen offen zu halten.

Die von der "Kommission Habilitation und Rehabilitation Epilepsiekranker" (1981) erwähnte Beobachtung\*, dass bei Epilepsiekranken die Einschränkungen im räumlichen Vorstellungsvermögen auffällig seien, lässt sich von uns nicht bestätigen. Verglichen mit den anderen Testverfahren der praktischen Arbeitserprobung sind Epilepsiekranken in den Tests zur Raumfassung am seltensten unterdurchschnittlich.

\*nach einer Mitteilung von Frau SCHÄFER (Heidelberg)

## 5. Soziale Einflüsse

Es zeigte sich, daß Rehabilitanden mit Schulabschluß\*\*\* (Erwachsene), mit höherem Schulabschluß\*\*\* (Einfluß auf die Art berufsfördernder Maßnahmen), mit kürzerer Dauer der Nicht-Erwerbstätigkeit vor Arbeitserprobung\*\*\* (Erwachsene/Einfluß auf die Art berufsfördernder Maßnahmen), mit sehr häufigem oder aber gar keinem Stellenwechsel\*\* und mit niedrigerer Minderung der Erwerbsfähigkeit\*\* häufiger eine Ausbildung vorgeschlagen erhalten als Rehabilitanden mit den jeweiligen polaren Merkmalen.

Dabei war eine kurze Nicht-Erwerbstätigkeit vor Arbeitserprobung nur dann von positivem Einfluß, wenn die medizinische Rehabilitation soweit abgeschlossen war, daß die antiepileptische Dosierung im mittleren therapeutischen Bereich lag.

Hinsichtlich des Bildungsstands unterscheidet sich das Epilepsie-Kollektiv der Arbeitserprobungen von anderen Untersuchungen durch einen etwas höheren Bildungsstand. HAKKARAINENS (1976) und SCHARFENSTEINS (1982) (erwachsene) Epilepsiekollektive weisen jeweils einen gleich höheren Anteil von 25% ohne Hauptschulabschluß auf (gegenüber den Arbeitserprobungen/BFW: n=20/ 18%). Jugendliche Epilepsiekranken des Arbeitsamtsbezirks und der Arbeitserprobungen unterscheiden sich ganz besonders im Bildungsstand. So betrug der Anteil Jugendlicher "unter Hauptschulabschluß" im Arbeitsamt 57% (n=12), in den Arbeitserprobungen nur 13% (n=3).

Es ist in der Literatur unbestritten, daß der Bildungsstand mit zunehmender Höhe einen positiven Zusammenhang mit der beruflichen Prognose und Rehabilitation hat (HAKKARAINEN, 1976; SILLANPÄÄ, 1977; FREEMAN u. GAYLE, 1978; ZIELINSKI, 1974a).

SILLANPÄÄ fand einen höheren Schulabschluß bevorzugt bei Rehabilitanden mit spätem Manifestationsalter (was wir nicht bestätigen konnten) und fehlendem Auftreten eines Status epilepticus im Krankheitsverlauf (letzteres hatten wir nicht untersucht).

\* Unterschied auf dem 0.1% - Signifikanz-Niveau

\*\* Unterschied auf dem 1% - Signifikanz-Niveau

\*\*\* Unterschied auf dem 2%-5%-Signifikanz-Niveau

Dass Rehabilitanden mit höherem Schulabschluss und geringerer Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE in %) eher berufliche Ausbildungen erhalten als Rehabilitanden mit umgekehrten Merkmalen, bestätigt SCHILDMANNs (1977) und HEINZE u. Mitarb. (1981) Behauptung, dass die berufliche Rehabilitation in der BRD und West-Berlin "nur einem eingeschränkten Teil der Behinderten zuteil" (HEINZE u. Mitarb. 1981) werde; dabei zeichne sich dieser eingeschränkte Kreis - auch Epilepsiekranken betreffend - offenbar durch Merkmale geringerer geistiger und körperlicher Beeinträchtigung mit den Folgen eines niedrigeren Berufsrisikos aus, der von HEINZE u. Mitarb. (1981) auch als "Behindertenelite" bezeichnet wird.

Eine weitere Einschränkung ist hinsichtlich der Berufsbereiche zu beobachten: Epilepsiekranken wird mit dem ersten Vorschlag in über der Hälfte der Fälle ein kaufmännischer Beruf (Büroberuf) angeboten. Der Anteil erhöht sich noch auf zwei Drittel, wenn nur erwachsene Rehabilitanden untersucht werden, deren Tätigkeit vor Arbeitserprobung mit berücksichtigt wird.

Da keine Vergleichsstatistik zur Häufigkeit eines solchen Berufsvorschlags für Arbeitserprobungen und andere Behinderte vorliegt, kann nur die Untersuchung HOFBAUERS (1977) herangezogen werden, in der es sich aber um bereits umgeschulte Rehabilitanden handelt. Danach wird Epilepsiekranken offensichtlich um 20% häufiger ein Büro-, bzw. kaufmännischer Beruf vorgeschlagen, als in der BRD Rehabilitanden in diesem Bereich umgeschult wurden (vgl. Tab. 61).

58% der Erwachsenen hatten als letzte Tätigkeit vor Arbeitserprobung einen handwerklichen Beruf ausgeübt; auch HOFER (1969) gibt bei 56% der im BFW Heidelberg umgeschulten Epilepsiekranken einen Handwerksberuf vor Ausbildung an, wobei einschränkend hinzugefügt werden muss,

dass HOEFER (1969) zu diesem Ergebnis mit einer anderen Klassifizierung gelangte.

Verglichen mit den Berufswünschen fällt auf, dass nur in einem Drittel der Berufsvorschlag dem Berufswunsch entspricht und in fast der Hälfte der Epilepsiekranken eine Divergenz zwischen Berufswunsch und -vorschlag aufgetreten war; erstaunlicherweise wurde jedoch nicht nur am häufigsten ein Beruf aus dem Bürobereich vorgeschlagen, sondern auch gewünscht. Erst an zweiter Stelle folgte dann der Bereich der sozialen Dienstleistungsberufe (z.B. Massage, Krankenpflege und Sozialarbeit), der nach der Arbeitserprobung nur noch in einem einzigen Fall erwogen wurde - und dann noch in Form eines zweiten Berufsvorschlags.

Die Häufigkeit kaufmännischer Berufswünsche (vgl. Tab.41) könnte im Zusammenhang mit der trotz der geringen Übereinstimmung zwischen Berufswunsch und -vorschlag häufig beobachteten positiven Motivation (78% der Epilepsiekranken) als ein besonderes Anpassungsverhalten gedeutet werden. Es wäre denkbar, dass aufgrund der besonderen Schwierigkeiten Epilepsiekranker, einen Arbeitsplatz zu finden oder zu behaupten (vgl. HOFBAUER, 1977), eine Internalisierung öffentlicher Vorstellungen über die Berufseignung Epilepsiekranker stattfindet und somit Büroberufe auch in den Berufswünschen an erste Stelle rücken. Leider war uns nicht möglich festzustellen, ob von Seiten der Beurteiler oder Rehabilitationsberater des Berufsförderungswerks oder anderer Institutionen ein Berufswunsch dieser Art besonders nahe gelegt worden war.

In der Heidelberger BFW-Studie HOEFERs (1969) ist der Anteil Epilepsiekranker an kaufmännischen Umschulungsberufen mit 69.5% noch höher als in unserer Untersuchung.

KOLLMEIER u. WEHMEIER (1977) benutzten zwar leider nur den Diagnoseschlüssel der Bundesanstalt für Arbeit, fanden jedoch im BFW Dortmund Rehabilitanden mit "Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane" signifikant höher unter "Bürokaufleuten" und signifikant seltener unter "Energieelektronikern" und "Werkstoffprüfern".

Bürotätigkeiten werden offenbar wegen einer "gewissen Flexibilität ihrer Handlungsabläufe" und Aussparung "körperlicher Überlastungen" für Rehabilitanden besonders geeignet gehalten (KOLLMEIER u. WEHMEIER, 1977). Aus Mangel an Wissen beruflicher Alternativen und einer Überbewertung des vermuteten höheren Berufsrisikos wird eine solche Tätigkeit für Rehabilitanden mit Epilepsie für noch geeigneter gehalten.

Letzte Tätigkeit vor AP(E) Erster Berufsvorschlag nach  
AP(E)

Umschulungsberufe  
Rehabilitanden BRD  
(EOPBAUER, 1977)

|                                                                |    |         |    |         |      |         |
|----------------------------------------------------------------|----|---------|----|---------|------|---------|
| Unqualifizierte T.<br>oder Hilfstätigkeit                      | 4  | (28.6%) | 7  | (13.3%) | 187  | (5.2%)  |
| Tätigkeit auf dem<br>Niveau einer zwei-<br>jährigen Ausbildung | 4  | (28.6%) | 8  | (17.7%) | 624  | (17.4%) |
| Tätigkeit auf dem<br>Niveau einer drei-<br>jährigen Ausbildung | 5  | (35.7%) | 27 | (60%)   | 2652 | (73.9%) |
| Höherqualifizierte<br>Tätigkeit                                | 1  | (7.1%)  | 4  | (8.9%)  | 122  | (3.4%)  |
|                                                                | 14 | (21%)   | 45 | (67.1%) | 3585 | (47.2%) |

Tab. 61 : Der Einfluß von Arbeitserprobungen auf das Berufsfeld und Qualifikationsniveau bei erwachsenen Rehabilitanden mit Epilepsie (E) gegenüber umgeschulten Rehabilitanden (BRD) nach HOPBAUER(1977) am Beispiel kaufmännischer und Dienstleistungsberufe (unter Einschluß Technischer Zeichner und Bauingenieur).

Dies ist bezüglich der beruflichen Prognose insofern von Bedeutung, als Bürofach- und -hilfskräfte trotz eines signifikant guten Umschulungserfolges (KOLLMEIER u. WEHMEIER, 1977) nach HOFBAUER (1977) am seltensten von allen Umschulungsberufen zum Zeitpunkt der Befragung (Katamnese etwa ein bis zwei Jahre) voll oder teilweise umschulungsadäquat beschäftigt waren (68%).

Die schlechte Arbeitsmarktprognoze wird auch von TEWS (1981) bestätigt: in einer Befragung von Absolventen des BBW Neckar-Gemünd und BFW Heidelberg zeigte sich, daß bei jeweils über 40% der Absolventen Einarbeitungszuschüsse gezahlt werden mußten. Den niedrigsten Anteil berufstätiger Rehabilitanden wiesen etwa ein Jahr nach Abschluß der Ausbildung die Gruppe der Büropraktiker (62%) des BFW Heidelberg auf, gefolgt von den Bürokaufleuten (77%). Nur 37% der Bürokaufleute hatten bereits eine Stelle drei Monate nach Abschluß der Ausbildung im Unterschied zu den Feinmechanikern, von denen 66% eine Stelle nach drei Monaten inne hatten.

Wenn jedoch der entscheidende Engpass der Integrationspolitik Behinderter auf der "Nachfrageseite" des Arbeitsmarkts liegt, dann gilt es, attraktive Alternativen zu einer beruflichen Integration "um jeden Preis" zu schaffen (HEINZE u. Mitarb. 1981) und auf der "Angebotsseite" in zukunftsorientierten Berufen auszubilden, die gerade in ökonomischen Krisen garantieren, dass Behinderte mit kostspieligen Qualifizierungsmassnahmen in Umkehrung bisheriger Verhältnisse "normalen" Arbeitnehmer vorgezogen werden. Da jedoch der Sozialstaat angesichts der finanziellen Engpässe an die Grenzen seiner Finanzierbarkeit gerät, wäre zu überlegen, ob nicht ähnlich den alternativen Projekten, wie sie seit geraumer Zeit aus dem Boden schießen, Selbst-Hilfe-Betriebe von Behinderten bei der Ansiedelung in Nischen jenseits der industriellen Massenproduktion zu unterstützen oder aufzubauen sind.

Für Epilepsiekranken besteht unabhängig der beruflichen Integrationsstrategie die Notwendigkeit, je nach medizinischem Behandlungsstand, sich beruflich zu bilden. Dabei scheinen gerade für jüngere und für Epilepsiepatienten mit unabgeschlossenem Therapiestand kurze Trainingsprogramme erforderlich zu sein, die (bestenfalls) mit einem Abschluss bereits eine berufliche Integration garantieren und somit ein weiterer beruflicher Aufstieg bei gleichzeitiger therapeutischer Anfallsreduktion ermöglicht wird. Aus diesem Grund haben wir in Anlehnung an THORBECKE u. Mitarb. ( 1981) den Versuch unternommen, eine Eignungsmatrix mit niedrigem Qualifikationsniveau zu entwickeln (vgl. Abb. 4 und 10)



## E. Zusammenfassung

Unter 3324 Rehabilitanden, die in der Zeit von Juli 1973 bis Juni 1979 an Arbeitserprobungs- und Berufsfindungsmassnahmen in einem Berufsförderungswerk teilnahmen, fanden sich 116 Rehabilitanden (3%) - 96 Männer und 18 Frauen - mit einer gesicherten Epilepsie. Es wurden die Zusammenhänge zwischen demographischen, medizinischen, psychologischen und sozialen Bestimmungsfaktoren und der Art, bzw. Qualität des Berufsvorschlags untersucht.

Dabei zeigte sich, dass die intellektuelle und praktische Leistungsfähigkeit den stärksten Einfluss auf die Höhe des Massnahmen-Niveaus hatte. Für jugendliche Epilepsiekranken erwies sich der Mangel an Berufserfahrungen als ein Grund der schlechteren Testbewältigung der praktischen Arbeitserprobung, die jedoch in den Berufsvorschlägen deshalb nicht wirksam wurde, weil die Leistungsanforderungen für Jugendliche niedriger gesetzt wurden, um einen den Erwachsenen ähnlichen Vorschlag zu erhalten. Weitere Zusammenhänge ergaben sich bei Erwachsenen zwischen Ausbildungsvorschlag, medizinischer Behandlungseinrichtung und Alter ('Erwachsene'), bei Jugendlichen und Erwachsenen auch zum Geschlecht.

Die medizinischen Bestimmungsfaktoren waren bedeutsamer hinsichtlich eines Einflusses auf das Niveau der Massnahmen als zu Beginn der Untersuchung vermutet wurde. So erwiesen sich die Art zusätzlicher Erkrankungen (insbesondere Alkohol- und Drogenabusus und psychische Auffälligkeiten) und die Anzahl zusätzlicher Erkrankungen/Behinderungen, die Höhe der antiepileptischen Dosierung (in mg/kg KG), die verlangsamte Hintergrundaktivität im EEG und das Auftreten psychopathologischer Symptome als eine berufliche Rehabilitation verhindernd.

Die sozialen Faktoren erwiesen sich erstaunlicherweise als weniger gewichtig für das Vorschlagsniveau. Zwar war bei Erwachsenen die Tatsache eines Schulabschlusses und

dessen Höhe, die Dauer der Nicht-Erwerbstätigkeit vor Arbeitserprobung, die Häufigkeit eines Stellenwechsels und die Minderung der Erwerbsfähigkeit mit dem Massnahmen-Niveau verbunden. Jedoch hatte die berufliche Qualifikation vor Arbeitserprobung, die Stellung bei der letzten Tätigkeit oder die Häufigkeit von Berufs- und Tätigkeitswechseln ebenso wie die Häufigkeit der Arbeitslosigkeiten in den letzten fünf Jahren keinen Einfluss auf das Niveau der vorgeschlagenen Massnahmen.

In über der Hälfte wurde den Rehabilitanden Büroberufe empfohlen. Von den Patienten wurde ein Büroberuf am häufigsten von allen Berufsbereichen gewünscht. In fast der Hälfte der Fälle bestand eine Diskrepanz zwischen Berufswunsch und -vorschlag. Aufgrund dieser Befunde werden Vorschläge für eine Verbesserung der Berufsvorschläge für Anfallskranke zur Diskussion gestellt.

- ARNOLD, O.H., Epilepsie, eine statistische Studie am Material einer Epileptiker-Ambulanz, Wien. Z. Nervenheilk. 9 (1959) 359-418
- BAGLEY, C., Social Prejudice and the Adjustment of People with Epilepsy. Epilepsia 13 (1972) 33-45
- BATZEL, L.W.; C.B. DODRILL; R.T. FRASER, Further Validation of The WPSJ Vocational Scale: Comparisons With Other Correlates Of Employment in Epilepsy. Epilepsia 21 (1980) 235-242
- BLODIG, G.; F. LANDWEHRMANN, Auswirkungen der beruflichen Rehabilitation auf die Familie. Herausgegeben vom Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, 1979
- BRINKMANN, C. und GIERSE, L., Zum Bedarf an Berufsbildungswerken für behinderte Jugendliche. MittAB 2 (1974) S.93
- BUNDESANSTALT FÜR ARBEIT. Berufe für behinderte Jugendliche, 2. Aufl., Wiesbaden 1968
- BUNDESMINISTER FÜR ARBEIT UND SOZIALES. Berufsförderungswerke, Einrichtungen zur beruflichen Eingliederung erwachsener Behinderter. Verzeichnis über Leistungen und Beginnstermine, Stand 1979/1980, Bonn 1978
- BURDEN, G., Social Aspects of Epilepsy. Epilepsia 3 (1962) 201-204
- DENERLL, R.D.; M.L. SCHWARTZ; E.A. RODIN, Neurological, Psychological and Social Factors Related To Employability Of Persons With Epilepsy  
Final Report, Detroit Michigan, 1968
- DENERLL, R.D., Problems of Rehabilitation and Employability in Epilepsy. Epilepsy. Mod. Probl. Pharmacopsychiat., Vol. 4 (1970) 326-327
- DE TORRES; W. BARKMEYER; E. RICHARDSON; F. HINGES, Employment Problems of Epileptics.  
Research and Demonstration Grant No. 382, Department of Health, Education, and Welfare, Office of Vocational Rehabilitation, 1963
- DEUTSCHER BUNDESTAG, Bericht der Bundesregierung über Massnahmen für eine wirksame Koordinierung im institutionellen Bereich der Rehabilitation, Drucksache 7/5575 Bonn 1976, S. 22

- DFG-Denkschrift epilepsie, Boppard, Boldt 1973
- DREYER, R., Rehabilitation von Anfallskranken, in: Rehabilitation, Bd. III, hrsg. von K.A. Jochheim und J.F. Scholz, Stuttgart 1975, Thieme, S.157 - 180
- FREEMAN, J.M. and GAYLE, E., Rehabilitation and the Client with Epilepsy: A Survey of the Client's View of the Rehabilitation Process and Its Results. Epilepsia 19 (1978) 233-239
- FUKUJAMA, Y.; M. ARIMA; M. NAGAHATA; R. OKADA, Medical Treatment of Epilepsies in Childhood. A Long-Term Survey of 801 Patients. Epilepsia 4 (1963) 207-224
- GEBELT, H., Die psychische und soziale Prognose der Epilepsie. Diss., Leipzig 1968
- GOODGLASS, H.; M. MORGAN; A.T. FOLSON; F.A. QUADFASEL, Epileptic Seizures. Psychological Factors and Occupational Adjustment. Epilepsia 4 (1963) 322-341
- GRUPP, R., Rehabilitationseinrichtungen - Bilanz der Planung, BarBBl., 6 (1975) S. 341
- GRUPP, R., Rehabilitationseinrichtungen - Bilanz der Planungen, Leben u. Weg d. Körperbeh. 2 (1977) S. 19
- HAKKARAINEN, H., Criteria of Assessment in Rehabilitation of Patients with Epilepsy. In: Epileptology, Proceedings of the Seventh International Symposium on Epilepsy, Berlin (West) Juni 1975. Ed. by D. Janz, Stuttgart 1976, Thieme, S. 239-248
- HEINONEN, A.; R. LEHTOVAARA, Obstacles to Rehabilitation in Epilepsy. Epileptology, Proceedings of the Seventh International Symposium on Epilepsy, Berlin (West) June 1975. Ed. by D. Janz, Stuttgart 1976, Thieme, S. 265-267
- HEINONEN, A.; R. LEHTOVAARA, Rehabilitation in Epilepsy. A Follow-up Study of 427 Epileptics in the Period 1969-1972. Epilepsia 14 (1973) 391-396
- HEINZE, R.G.; K. HINRICHS, Th. OLK, Berufliche Integration Behinderter in der Krise. Zur Wirksamkeit arbeitsmarktpolitischer Instrumente bei struktureller Unterbeschäftigung. MittAB 3/1981, 315-320 (1981)
- HOEFER, G., Über die Arbeit mit epileptisch Kranken in einem Berufsförderungswerk. Rehabilitation 8, 4 (1969) 207-216

- HOEFER, G., Die Bedeutung von Umweltfaktoren bei der beruflichen Rehabilitation von Epileptikern, Z. Allg.-Med. 46 (1970) 467-473
- HOFBAUER, H., Verlauf und Erfolg der beruflichen Umschulung bei Rehabilitanden. MittAB 1 (1977) 47-72
- HOLLA, M. u. R. KRETSCHMANN, Zur Situation Beruflicher Rehabilitanden in Berufsbildungs- und Berufsförderungswerken. Erster Teil einer Untersuchung zur beruflichen Rehabilitation im Auftrage des Bundesministeriums für Arbeit und Sozialordnung, erstellt im Sekretariat der Agrarsozialen Gesellschaft e.V., Göttingen, 1980
- HOLLA, M.; A. JOPPICH u. R. KRETSCHMANN, Kosten-Nutzen-Analyse der beruflichen Rehabilitation in Berufsbildungs- und Berufsförderungswerken. Dritter Teil einer Untersuchung zur beruflichen Rehabilitation im Auftrage des Bundesministeriums für Arbeit und Sozialordnung, erstellt im Sekretariat der Agrarsozialen Gesellschaft e.V., Göttingen, 1981
- JANZ, D., Soziale Aspekte der Epilepsie. Psychiat. Neurol. Neurochir. 66 (1963) 240-248
- JANZ, D., Epilepsie und Arbeitsfähigkeit, in: Wiener Symposium über sozialmedizinische und therapeutische Aspekte der psychischen Veränderungen bei Epilepsie, Österreichische Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie, 1968a
- JANZ, D., Rehabilitation von Kranken mit Epilepsie, Heidelberger Rehabilitationskongress 1968, Kongressbericht, in: Schriftenreihe "Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Arbeitshygiene" 26 (1968b) 473 - 477
- JANZ, D., Zur Rehabilitation von Epilepsie-Kranken. Fortschr. d. Med., 87 (1969a) 591-92
- JANZ, D., Die Epilepsien. Spezielle Pathologie und Therapie, Stuttgart, Thieme 1969b
- JANZ, D., Social Prognosis in Epilepsy Especially in Regard to Social Status and the Necessity for Institutionalization. Epilepsia 13 (1972) 141-147
- JANZ, D., Rehabilitation von Kranken mit Epilepsie, Vortrag auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Neurologie, Hamburg 1975

- JANZ, D., Epilepsie in Berlin, DBÄ'5 (1979) 276-277
- JANZ, D.; K.F. MASUHR, Clinical and Pathophysiologic Significance of the CT Encephalic Diffuse Atrophic Pictures in Epileptic Syndromes, in: Advances in Epileptology, XIth Epilepsy Internat. Symposium, edited by R. Canger, F. Angeleri, and J.K. Penry, New York 1980, 65-71
- JENSEN, I., Social Conditions of Temporal Lobe Epileptics in Denmark. Epilepsia 13/1 (1972) 71-74
- JUUL-JENSEN, B., Socio-medical problems of epileptics, A preliminary report. Epilepsia 2 (1961a) 197-206
- JUUL-JENSEN, B., Vocational training of epileptics. Epilepsia 2 (1961b) 291-296
- JUUL-JENSEN, B., Epilepsy - clinical and social analysis of 1020 patients with epileptic seizures. Acta Neurol. Scand. Suppl. 5, Vol. 40 (1964) 1-148
- KALUZA, I., Sozialschicksal bei Epileptikern. Katamnestiche Untersuchungen an 3 Jahrgängen der Anfallsambulanz der Nervenklinik der Universität Heidelberg, Diss. Heidelberg 1967
- KIØBROE, E., The prognosis of epilepsy. Acta psychiatr. neurol. Scand., Suppl. 150 (1961) 166-176
- KOCH, M., Erfahrungen mit dem Tower-System im Rehabilitationszentrum der Universität zu Köln von 1967 - 1972. Rehabilitation 13 (1974) 49-56
- KOLLMEIER, H.; G. WEHMEIER, Faktoren und Ergebnisse der Rehabilitation in einem Berufsförderungswerk. Rehabilitation 16 (1977) 147-156
- KOMMISSION "HABILITATION und REHABILITATION EPILEPSIEKRANKER", Arbeit der Kommission "Habilitation und Rehabilitation Epilepsiekranker" der Deutschen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie. Rundbrief d. Dtsch. Sektion d. Internat. Liga gegen Epilepsie 70 (1981)
- LENNOX, W.G.; M.A. LENNOX, Epilepsy and related disorders. Boston, Little, Brown and Company, 1960
- LORGE, M., Epilepsie und Lebensschicksal. Ergebnisse katamnestiche Untersuchungen. Psychiat. Neurol. 147 (1961) 360-372

- LORENZONI, E., G.Ladurner, H.Lechner, Untersuchungen über die berufliche Einordnung des posttraumatischen Epileptikers. Wien. Med. Wschr. 33-35 (1969) 573-575
- LORENZONI, E., Untersuchungen zur Arbeitsfähigkeit traumatischer Epileptiker. Rehabilitation 12 (1973) 157-169
- MASUHR, K.F., Hinweise für die Beratungsdienste zur Rehabilitation von Epilepsiekranken. Rehabilitation 17 (1978) IX-XVI
- MASUHR, K.F., Schwierige Fälle, in: Epilepsie in Berlin. DBÄ 5 (1979a) 290-292
- MASUHR, K.F., Epilepsie und Umwelt I. DBÄ 11 (1979b) 414-420
- MASUHR, K.F. und R. THORBECKE, Epilepsie und Umwelt II. DBÄ 13 (1979c) 483-487
- MASUHR, K.F., Epilepsien. Sozialmedizinische Aspekte, in: Neurologie in Praxis und Klinik. Hrsg. Hopf, H.-Ch., Poeck, K. und Schliack, H., Bd. II, Stuttgart-New York 1981, 681-686
- MÖLHOFF, G., Die Begutachtung von Anfallskranken in der Sozialversicherung, Dtsch. Rentenvers. (1963) 177-186
- PENIN, H., Epilepsie und vorzeitige Invalidität Fortschr. Neurol. Psychiatr. 28 (1960) 448-466
- PENIN, H., Der soziale Aufstieg der Rentenbewerber mit Epilepsie, Nervenarzt 40 (1969) 466-469
- PENIN, H., Epilepsie und Berufsunfähigkeit. Akt. neurol. 6 (1979) 257-265
- PIGGOT, R.A., Evaluation of a service program focused on vocational rehabilitation as prototype for an urban voluntary epilepsy agency. Boston, Massachusetts. Research Grant, No. RD 2592-G, Rehabilitation Services Administration, Department of Health, Education and Welfare. Washington, D.C., 1969
- PLAN FOR NATIONWIDE ACTION ON EPILEPSY (5. Bd.) The Commission For The Control Of Epilepsy And Its Consequences. DHEW Publication No. (NIH) 78-311, 1978
- POND, D.A.; B.H. BIDWELL, A Survey of epilepsy in fourteen general practices. Social and psychological aspects. Epilepsia 1 (1960) 285-299
- PORTER, R.J., Epilepsy and Employment. I. Med. Sci. 7, 2 (1968) 83-90

- RABE, F., Invalidität und Epilepsie, Nervenarzt 32 (1961) 283-288
- RADER, B; H.L. SHAPIRO; E.A. RODIN, Placement of Multiply Handicapped Epileptic Clients into the Open Job Market, in: Advances in Epileptology, The Xth Epilepsy International Symposium, ed. by J.A. Wada, I.K. Penry, New York (1980) 429-434
- RADNER, A., Sozialökonomische Aspekte der Rehabilitation. Rehabilitation 14 (1975) 42-50
- RISH, F., New horizons in rehabilitation of the epileptic. J. Ass. phys. ment. Rehab. 14 (1960) 129
- RITTER, G., Soziale und epidemiologische Befunde bei Epilepsie. Bericht über eine Großstadtgemeinde Südniedersachsens. Z. Neurol. 206 (1974) 209-222
- RITTER, G., Medizinsoziologische Aspekte der Epilepsie (Versuch einer Synopsis). Fortschr. Neurol. Psychiat. 44 (1976) 151-181
- RODIN, E.A., Psychosocial Management of Patients with Complex Partial Seizures, in: Advances in Neurology, Vol. 11. Ed. by J.K. Penry and D.D. Daly, New York 1975 Raven Press, S. 383-414
- RODIN, E.A.; P. REMMICK; R. DENERLL and Y. LIN, Vocational and Educational Problems of Epileptic Patients. Epilepsia 13 (1972) 149-160
- SÄNGER, W., Berufsfindung und Arbeitserprobung, Band 26, Heidelberger Rehabilitations-Kongress 1968, Stuttgart 1968, 83-89
- SCHARFENSTEIN, J., Rehabilitationsverlauf bei Personen mit Epilepsie in einem Bezirk eines Landesamtes, Diss. Berlin-West (in Vorbereitung) 1982
- SCHARFENSTEIN, J.; R. THORBECKE, Rehabilitation Epilepsiekranker in einem Arbeitsamtsbezirk, in: Remschmidt, H., Rentz, R. und Jungmann, J. (Hrsg.), Epilepsie 1980, Psychosoziale Aspekte, posttraumatische Epilepsien, medikamentöse Behandlung, diagnostische Methoden. Tagung der Deutschen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie in Berlin, Stuttgart 1981, S. 22-28
- SCHILDMANN, U., Zur politischen und ökonomischen Funktion der beruflichen Rehabilitation Behinderter in der BRD und West-Berlin, Rheinstetten 1977

- SCHMIDT, D., Behandlung der Epilepsien, medikamentös - psychosozial - operativ. Stuttgart-New York, Thieme, 1981
- SCHULTE, W., Die Stellung der Anfallskranken in der menschlichen Gesellschaft. Psychiat. Neurol. med. Psychol., Leipzig 21 (1969) 81-86
- SILLANFÄÄ, M., The influence of childhood epilepsy on potential adult employability. Int. J. Rehab. Research 1 (1977) 27-33
- STIFTUNG REHABILITATION (Hrsg.) Informationsdienst für Fachkräfte der Rehabilitation, Jan. 1977, S.8
- STOLLREITER, L., Sozialmedizinische Aspekte der Therapie der Anfallsleiden. Dtsch. med. J. 15 (1964) 540-546
- TENNSTEDT, F., Berufsunfähigkeit im Sozialrecht, Frankfurt (1972)
- TEWS, H.P., Ergebnisse einer Befragung der Absolventen des Berufsbildungswerkes Neckargemünd 1977-1979, Vergleiche mit den Absolventen des Berufsförderungswerkes Heidelberg, 1976/77, Stiftung Rehabilitation Heidelberg 1981
- TEWS, H.P. u. H.G. WÖHRL, Behinderte in der beruflichen Rehabilitation, Weinheim und Basel, Beltz 1981
- THORBECKE, R.; D. JANZ; L. TYNOVA, Beurteilung der Arbeitsfähigkeit und Berufstauglichkeit von Patienten mit Epilepsie. Therapiewoche 31, 21 (1981) 3643-3649 und in: Remschmidt, H.; R. Rentz; J. Jungmann (Hrsg.), Epilepsie 1980, Psychosoziale Aspekte, posttraumatische Epilepsien, medikamentöse Behandlung, diagnostische Methoden. Tagung der Deutschen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie in Berlin, Stuttgart 1981
- WÖHRL, H.C., Analysen zur beruflichen Rehabilitation. Determinanten des Rehabilitationsverlaufs. Stiftung Rehabilitation, Heidelberg 1976
- WOODBURY, L.A., Incidence and Prevalence of seizures disorders including the epilepsies. In: The Commission, For The Control Of Epilepsy And Its Consequences. The economic costs of epilepsy. Bd. IV, (1978) S. 24-31

ZIELINSKI, J.J., Social Prognosis in Epilepsy. *Epilepsia*  
13 (1972) 133-140

ZIELINSKI, J.J., Epidemiology and medical-social problems  
of epilepsy in Warsaw. Warsaw Psychoneurological  
Institute 1974a

ZIELINSKI, J.J., Epileptics not in Treatment. *Epilepsia*  
, 15 (1974b) 203-210

ZIELINSKI, J.J., Employment and Need for Rehabilitation  
and Field Samples of Epileptics. In: *Epileptology*,  
Proceedings of the Seventh International Symposium  
on Epilepsy, Berlin (West) June 1975 edited by  
D. Janz, Stuttgart 1976, Thieme, S. 248-253

Ich danke Herrn Prof.Janz für die Überlassung  
des Themas und für die Beratung bei der Planung  
und Ausführung.

Herrn Dipl.-Soz. R.Thorbecke danke ich für zahl-  
reiche methodische Hinweise.Herrn Dr.K.F.Masuhr  
möchte ich für die kritische Durchsicht des  
Manuskripts danken.

Nicht zuletzt möchte ich für die mühevollen Schreib-  
arbeit Frau Sonja Hotz meinen Dank sagen.

Frau Dr.v.Scheibner,Frau Dr.Hoppe und Herrn Dipl.Psych.  
Drechsler sei für die mühevollen Unterstützung bei der  
Aktenbereitstellung gedankt.

Ulrich SCHULTZ

L E B E N S L A U F

Am 30.7.1952 wurde ich als Sohn des Kürschnermeisters  
Carl-Heinz Schultz und seiner Frau Dr.med.Friderun Schultz,  
geb.Reile in München geboren.

- |                          |                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1958 - 1963              | Grundschule in München                                                                                                                                                        |
| 1963 - 1972              | Humanistisches Wilhelmsgymnasium in München,<br>Abschluß Abitur                                                                                                               |
| 1972 - 1973              | Medizin- und Philosophiestudium an der<br>RWTH Aachen                                                                                                                         |
| 1973 - 1979              | Studium der Medizin an der FU Berlin mit<br>Approbation als Arzt am 29.6.1979,<br>dazwischen Studienaufenthalte in Bumbuli/<br>Tanzania und Atkinson Morley's Hospital/London |
| Jan.1980 -<br>Juni 1981  | wiss.Ang.an der Abteilung für Klinische<br>Neurophysiologie (Leiter:Prof.Dr.St.Kubicki)<br>Klinikum Charlottenburg der FU Berlin                                              |
| Juli 1981 -<br>Dez. 1981 | wiss.Ang.an der Abteilung für Neurologie<br>(Leiter:Prof.Dr.D.Janz), Klinikum Charlottenburg                                                                                  |
| seit Apr.1982            | wiss.Ang.an der Abteilung für Neurologie<br>(Leiter:Prof.Dr.D.Janz), Klinikum Charlotten-<br>burg der FU Berlin                                                               |

Berlin, den 5.9.82





